

Année 1976

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

GOLDGEWICHT Michel

né le 30 octobre 1949 à PARIS 13^e (Seine)

Présentée et soutenue publiquement le

**LE PRATICIEN ET LE VOYAGEUR
EN PARTANCE POUR LES TROPIQUES**

Président : M. GENTILINI, Professeur



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Année 1976

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

GOLDGEWICHT Michel

né le 30 octobre 1949 à PARIS 13^e (Seine)

Présentée et soutenue publiquement le

**LE PRATICIEN ET LE VOYAGEUR
EN PARTANCE POUR LES TROPIQUES**

Président : M. GENTILINI, Professeur

— THESE DE MEDICINE —

No

THESE

Année 1916

DOCTORAT EN MEDICINE

(Diplôme)

1916

GOLDBERG, Michel

né le 30 octobre 1892 à Paris (2e)

Présentée et soutenue publiquement le



LE PRATICIEN ET LE VOYAGEUR
EN PARTANT POUR LES TROPIQUES

Président : M. GENTILINI, Professeur

A MES PARENTS

A ma Femme,
A mon Père, ma Mère, mon Frère,
A mes Grands-Parents Paternels et Maternels,
A la Mémoire de ma Grand-Mère,
A mes Beaux-Parents.

A MES AMIS

Maurice BIDALLIER, Michel GUILLARD, Jean MARCHAL,
Daniel VASMANT, camarades de sous-colle.

Gérard GOLDFARB, mon "binome" en Faculté des
Sciences, mon ami depuis lors.

A Monsieur le Professeur M. GENTILINI

pour m'avoir confié ce travail et m'avoir aidé de ses
précieux conseils.

A MES MAITRES :

Monsieur le Professeur J. LOYGUE
Monsieur le Professeur G. RICHEL
Monsieur le Professeur R. LAPLANE

pour ce qu'ils m'ont appris.

A l'Equipe des enseignants-généralistes de la Faculté
de Médecine de Bobigny et en particulier à Monsieur le
Docteur F. BERTON pour m'avoir fait découvrir et aimer
la profession de généraliste.

PLAN

<u>INTRODUCTION</u>	1
I - <u>LES VACCINATIONS</u>	5
<u>A - Les vaccinations obligatoires imposées par le Règlement Sanitaire International.</u>	
1 - <u>Les diverses vaccinations.</u>	
a - La vaccination anti-variolique b - La vaccination anti-cholérique c - La vaccination anti-amarile	
2 - <u>Aspect administratif.</u>	
3 - <u>Ordre des vaccinations.</u>	
<u>B - Les vaccinations indispensables au titre de la prophylaxie individuelle.</u>	
1 - <u>Chez l'adulte.</u>	
a - La vaccination anti-poliomyélitique b - La vaccination anti-diphtérique, anti-tétanique, anti-typho et paratyphoïdique A et B c - La vaccination par le BCG.	
2 - <u>Chez l'enfant.</u>	
Il convient d'ajouter aux vaccinations précédentes :	
a - La vaccination contre la rougeole. b - La vaccination contre la coqueluche	
C - <u>Calendrier des vaccinations.</u>	
D - <u>Conclusion.</u>	

II - LES RISQUES CLIMATIQUES : MOYENS PROPHYLACTIQUES 17

A - Météoropathologie par surexposition.

1 - Surexposition à la chaleur

a - Les Deshydratations

α - Deshydratation globale

β - Deshydratation extra-cellulaire isolée

γ - Deshydratation extra-cellulaire avec hyperhydratation intra-cellulaire

b - Le coup de chaleur

2 - Surexposition aux rayonnements.

a - Surexposition aux rayonnements caloriques :

Insolation

b - Surexposition aux rayonnements ultra-violet

α - La leucite photoxique aiguë

β - L'ophtalmie.

B - Photosensibilisation et allergies solaires.

1 - Photosensibilisation.

2 - Allergies solaires.

C - Météorosensibilité.

1 - Affections dermatologiques

2 - Affections respiratoires

D - Risques liés à l'altitude.

E - A la limite entre risques climatiques et risques infectieux : La diarrhée des voyageurs.

III - LES RISQUES INFECTIEUX : MOYENS PROPHYLACTIQUES

25

A - Affections transmises par piqure d'insecte

1 - Le Paludisme

2 - Les Filarioses

a - Filarioses lymphatiques

b - Loase

c - Onchocercose

3 - Les Trypanosomiasés.

a - Trypanosomiase humaine africaine

b - Trypanosomiase humaine américaine ou Maladie de Chagas.

4 - Les Leishmanioses.

a - Bouton d'orient

b - Leishmanioses cutanées américaines

c - Leishmaniose viscérale ou Kala-azar

5 - La Peste.

6 - Les fièvres typho-exanthématiques.

a - La fièvre boutonneuse

b - Les fièvres tachetées américaines

7 - Les fièvres récurrentes.

a - La fièvre récurrente cosmopolite à poux

b - Les fièvres récurrentes à tiques

8 - Les Arboviroses.

a - La Dengue

b - La fièvre à phlébotomes

c - Les arboviroses avec encéphalite

d - La fièvre jaune

9 - Protection individuelle contre les insectes vecteurs et traitement des piqures d'insecte.

B - Affections liées au Péril fécal

1 - Affections liées à l'absorption d'aliments souillés :
Rôle pathogène de l'eau de consommation.

- a - Amibiase
- b - Choléra
- c - Dysenterie bacillaire
- d - Salmonelloses

λ - Les fièvres typhoïdes

β - Les toxi-infections alimentaires

e - Ascaridiose

α - Ascaridiose classique

β - Syndrome de larva migrans viscérales

f - Poliomyélite

g - Hépatite virale

2 - Affections liées à la pénétration transcutanée des agents
pathogènes : Rôle pathogène de l'eau de baignade et du sol.

a - Bilharzioses

α - Schistosoma haematobium

β - " mansoni

ζ - " japonicum

γ - " intercalum

b - Ankylostomose

α - Ankylostomose classique

β - Syndrome de "Larva migrans cutanée"

c - Anguillulose

d - A part : Amibiase à Naegleria fowleri

C - Affections transmissibles per os en dehors de celles
liées au péril fécal.

1 - Les Distomatoses.

a - Distomatoses hépatiques

b - " intestinales

c - " pulmonaires

2 - La Dracunculose.

3 - Affections liées à l'absorption de chair animale contaminée. Rôle pathogène de la viande et des poissons consommés mal cuits.

a - Les Cestodoses adultes

α- Taeniasis

1 - Taenia saginata

2 - Taenia solium

β- Bothriocéphalose

γ- Taeniasis à hymenolepis nana

b - Trichinose

D - Affections à contamination inter-humaine.

1 - Les maladies vénériennes.

2 - Les Tréponématoses non vénériennes.

3 - La Lèpre

E - Autres affections

1 - Les mycoses.

IV - LES RISQUES TOXIQUES. 71

A - Les piqûres d'animaux venimeux

1 - Morsures de serpents venimeux

a - Principales espèces rencontrées

α- En Afrique

β- En Extrême-Orient

δ- Au Proche-Orient

ζ- En Amérique du Sud et aux Antilles

b - Signes cliniques après morsure

α- Venin à tropisme neurologique

β- Venin à action hématologique

γ- Venin à action mixte

c - Conduite à tenir en cas de morsure

2 - Piqûres et morsures d'animaux venimeux autres que les reptiles.

a - Morsures d'araignées.

- α- Principales espèces et signes cliniques après morsure
β- Conduite à tenir en cas de morsure

b - Piqûres de scorpions

- α- Principales espèces mortelles
β- Conduite à tenir en cas de piqûre

c - Piqûres d'animaux venimeux marins

- α- Principales espèces autres que les poissons
β- Poissons venimeux.

B - Intoxications par poissons à chair vénéneuse : Ichthyo-sarcotoxisme.

V - <u>TROUSSE DE SECOURS</u>	83
VI - <u>REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES AFFECTIONS</u>	88
VII - CONCLUSION	99

INTRODUCTION

Depuis les années "50", on a pu observer une importante intensification et accélération des échanges internationaux. Ainsi l'organisation de l'Aviation civile pouvait elle dénombrer 483 millions de passagers en 1973 contre seulement 10,6 millions en 1954.

Cette véritable révolution socio-économique, à laquelle il convient d'ajouter

. l'engouement croissant des gens pour les pays lointains sources de dépassement,

. la prolifération des "Tours operators", agences de voyage... offrant à des prix alléchants mais dans des conditions souvent discutables des périples aux quatre coins du monde

a eu pour conséquence indirecte une modification de la pathologie tropicale telle qu'elle était connue et enseignée en métropole.

Cette modification est à la fois qualitative et quantitative :

* Qualitative car la rapidité des voyages intercontinentaux permet l'introduction en France de maladies "exotiques" à leur période d'incubation alors qu'auparavant la lenteur des moyens de locomotion ne permettait que l'introduction de cas chroniques.

* Quantitative car le nombre des sujets revenant des pays tropicaux porteurs d'affections exotiques augmente. Loin d'être encore un phénomène de masse, la pathologie du retour de vacances est à l'heure actuelle suffisamment préoccupante pour devoir faire envisager rapidement les moyens à mettre en oeuvre pour la prévenir. Cependant, force est de constater qu'il n'existe aucune information institutionnalisée du public concernant les risques encourus en milieu tropical.

Pourtant, quelques conseils, quelques médicaments et bien des drames pourraient être évités.

Malheureusement les structures existantes concernées par ce problème (Service de Parasitologie des centres hospitaliers,

centres de vaccinations, Institut PASTEUR, Services du contrôle sanitaire aux Frontières. . .) sont mal coordonnées agissent indépendamment les uns des autres et leur impact en est diminué d'autant.

Quant aux pouvoirs publics, ils restent encore bien timides et si les conditions imposées aux agences pour être agréées auprès du Secrétariat d'Etat au Tourisme sont devenues plus fermes, il n'en reste pas moins que bon nombre d'organismes négligent l'aspect médical au profit (?) de l'aspect touristique du voyage "organisé".

A qui donc devrait revenir la responsabilité de l'organisation de l'information et de la prévention vis à vis des risques encourus en milieu tropical ? Selon A. DAUDIN et G. CHARLOT (cf. article "Pathologie tropicale de vacances et du retour de vacances. Médecine et maladies infectieuses 1971. 1. 5. 6) : "Cette information devrait être faite par les compagnies aériennes, les agences de voyage, les services culturels des pays faisant un effort de développement de leur tourisme. . .".

A notre sens, cette position est très utopique.

En effet :

* Si les compagnies aériennes nationales (AIR FRANCE, UTA) possèdent un service médical très compétent, il n'en est pas toujours de même pour certaines autres compagnies. Ainsi voyait-on en 1974 des voyageurs en partance pour le Brésil avertis de l'existence d'une épidémie de méningite cérébro-spinale à "séro-groupe A" et vaccinés par le vaccin polysaccharidique A commercialisé en France par l'Institut MERIEUX, s'ils voyageaient sur un avion d'Air-France ou d'UTA. A l'inverse, les compagnies brésiliennes restaient muettes sur ce sujet. Peut-on faire dépendre la santé des voyageurs de la couleur de leur billet d'avion ?

D'autre part, peut-on croire que des pays dont l'une des principales ressources est le tourisme vont faire de la "contre propagande" en annonçant les risques encourus en pénétrant sur leur territoire ? L'intérêt financier prime ! Pour s'en convaincre il n'est qu'à constater l'attitude de certains pays du Tiers-Monde lors de la dernière épidémie cholérique. La Guinée, pour ne citer qu'elle, pourtant membre de l'OMS, a soigneusement caché l'existence de cas de choléra sur son territoire. Cette attitude a eu pour conséquence la propagation de l'affection à toute l'Afrique de l'ouest.

Quant aux agences de voyage, on ne sait si l'absence de renseignements concernant le risque d'affection tropicale relève de la méconnaissance ou de la dissimulation.

En fonction des "dépliants publicitaires" on peut classer les agences en 3 groupes :

- . Celles qui ne fournissent aucun renseignement sur la pathologie tropicale

- . Celles qui se hasardent à quelques conseils souvent faux (ex : Débuter la chimioprophylaxie anti-palustre 15 jours avant le départ et l'arrêter 15 jours après le retour).

- . Celles enfin qui fournissent des renseignements relativement précis.

En règle générale, plus le voyage est une incitation à la prise en charge individuelle, plus les conseils fournis sont précis. A l'inverse, plus le voyage est "organisé", moins on parle des risques encourus.

Quoiqu'il en soit, d'après un sondage effectué pour la chambre syndicale des agences de voyage, leur importance quantitative est faible. On dénombre en effet entre 2300 et 2700 points de vente soit 1/40 000 habitants dont 40 % en région parisienne soit 1/20 000 habitants.

Donc, à notre avis, ni les agences de voyage, ni les compagnies aériennes, ni les services culturels des pays receveurs ne sont à même de correctement renseigner le voyageur sur les risques qu'il encourt en pays tropical.

A qui doit donc revenir la prévention de la pathologie des vacances et du retour de vacances ?

A notre sens, c'est le médecin généraliste qui doit assurer l'information du public. En effet :

- . C'est lui bien souvent que le patient viendra voir pour pratiquer les vaccinations obligatoires.

- . C'est lui qui, connaissant l'état de santé de ses patients, saura conseiller ou déconseiller un voyage en zone tropicale.

Malheureusement, du fait d'un enseignement souvent désastreux de la parasitologie, du fait du faible nombre de séances d'enseignement post-universitaire concernant ce sujet, nombre de généralistes ne sont pas à même de prodiguer le minimum de conseils prophylactiques qui suffiraient à éviter de nombreuses catastrophes.

Nous avons donc tenté de réunir dans ce travail un maximum de faits concernant les risques encourus en milieu tropical et les moyens permettant de minimiser voire de supprimer ces risques.

I - LES VACCINATIONS

On distingue :

Les vaccinations "obligatoires", imposées par le règlement sanitaire international (RSI).

Les vaccinations indispensables au titre de la prophylaxie individuelle.

A - VACCINATIONS IMPOSEES PAR LE RSI.

1 - Les diverses vaccinations.

Dès qu'il quitte l'Europe, le voyageur se voit imposer une ou plusieurs vaccinations, que ce soit pour l'entrée dans certains pays ou lors de son retour en France.

Ces Vaccinations ont pour but d'éviter l'introduction de la maladie dans un pays et non de protéger le voyageur. Ainsi la France n'exige-t-elle pas de vaccination anti-amarile pour entrer sur son territoire quel que soit le pays de provenance du passager, cette maladie ne pouvant s'implanter sous nos climats.

A l'heure actuelle, les obligations vaccinales sont très variables. Les changements résultent :

- Des fluctuations des situations épidémiologiques, mais également

- D'une certaine remise en cause de leur bien fondé sur laquelle nous reviendrons à la fin de ce chapitre.

Précisons les données telles qu'elles existent pour l'instant. Trois vaccinations peuvent être imposées :

- V. ANTI-VARIOLIQUE,
- V. ANTI-CHOLERIQUE,
- V. ANTI-AMARILE.

a - La vaccination anti-variolique.

Elle est obligatoire en France au cours de la deuxième année de vie, renouvelée au cours de la onzième et de la vingt et unième année (article L5 du code de la santé publique).

Aspect Technique :

On utilise un vaccin naturel, frais ou lyophilisé (le vaccin de virulence atténuée à été supprimé ne correspondant pas aux normes conseillées par l'OMS).

La validité commence :

10 jours après la primo-vaccination avec succès.

Le jour même de la revaccination et dure 3 ans.

Réglementation en vigueur concernant la VAV :

- 1 - Plus de 150 pays l'exigent pour pénétrer sur leur territoire
- 2 - A l'inverse un certain nombre de pays n'imposent pas cette vaccination au voyageur Français arrivant directement de France :
 - Pays d'Afrique du nord sauf Lybie
 - Israel
 - Iles de l'Atlantique central et oriental
 - Les territoires Français d'Outre Mer qui appliquent le règlement sanitaire Français.
- 3 - Pays ou persiste l'endémie variolique : (cf. tableau).
 La variole existe encore à l'état endémique dans le sous-continent Indien (Inde, Pakistan, Bengla-Desh, Afghanistan, Java, Bornéo, les Célèbes), en Ethiopie, au Soudan.
 dans certains états du Brésil, y compris le bassin de l'Amazone.

Ainsi, 132 339 cas ont été dénombrés par l'OMS en 1973.

ATTITUDE PRATIQUE :

a) Le voyageur aérien coutumier se doit de posséder un certificat de VAV en règle

b) Pour le voyageur épisodique, tout milite également en faveur de la vaccination.

En effet, comme il s'agit le plus souvent d'une revaccination, les complications sont exceptionnelles à condition de respecter les contre-indications habituelles, temporaires ou définitives :

CI. temporaires :

Fièvre et maladies infectieuses aiguës,

Grossesse,

Néphropathies aiguës,

Dermatoses en poussée (interdiction de vacciner le sujet et son entourage).

Traitement par les corticoïdes et les immuno-supresseurs ou état d'immunodépression.

CI. définitives :

Leucoses, cancers,

Affections chroniques ; néphropathies, diabète sucré, maladies viscérales décompensées.

CAS PARTICULIERS :

Le sujet âgé (65 ans et plus) : en dehors des cas précédents, on conseille :

Si le départ s'effectue vers une zone d'endémie, il convient de vacciner puis de pratiquer une injection de gamma-globulines au 4^e jour.

A l'inverse si la destination n'est pas zone d'endémie, il est préférable de ne pas vacciner. En effet, l'ancienneté de la dernière vaccination doit faire considérer l'acte comme une primo-vaccination. Le risque d'aggraver un état pathologique préexistant, de décompenser une tare est important. On rédigera alors un CERTIFICAT DE CONTRE-INDICATION (cf. plus loin).

Les enfants :

Les enfants de moins d'un an sont en règle générale, dispensés de la production d'un certificat.

Pour les vaccinations tardives, utiliser un vaccin arrivé à sa limite de péremption ou pratiquer une vaccination punctiforme.

QUE FAIRE SI LA VACCINATION EST CONTRE-INDIQUEE OU JUGEE NON SOUHAITABLE ?

Il est exceptionnel que l'on doive annuler le voyage. Il suffit

en règle que le médecin rédige deux certificats, si possible en Français et en Anglais, destinés :

- . Le premier aux autorités sanitaires à l'arrivée
- . Le second au médecin du contrôle sanitaire.

Le premier sera un simple constat de contre-indication, le second précisera le diagnostic et les raisons de la contre-indication.

Il faut cependant savoir que ces certificats n'ont aucune valeur réglementaire au plan international, et que la décision appartient en dernier lieu aux autorités sanitaires à l'arrivée.

CAS DU SUJET N'AYANT PAS PRESENTE A L'ARRIVEE DE CERTIFICAT DE VACCINATION ANTI-VARIOLIQUE VALABLE :

Trois cas peuvent se présenter :

1 - Il revient d'une zone non infectée et accepte la vaccination, il est alors en règle.

2 - Il revient d'une zone non infectée mais refuse la vaccination, ou il revient d'une zone infectée et même s'il accepte la vaccination, il sera dès lors soumis à une SURVEILLANCE SANITAIRE.

3 - Il revient d'une zone infectée et refuse la vaccination : les autorités sanitaires peuvent imposer la mise en "quarantaine" pendant quinze jours. (Extraits du règlement sanitaire international, articles 83a et 27b).

En conclusion : Tant que la variole n'aura pas été totalement éradiquée, l'obligation vaccinale persistera. C'est souligner l'intérêt pour le voyageur de posséder un certificat de VAV en règle, et ce d'autant que les risques vaccinaux sont minimes en cas de re-vaccination.

b - La vaccination anti-cholérique.

Aspect technique : On utilise un vaccin à germes tués, suspension en solution saline de 10 milliards de V. Cholerae/ml (2 milliards de chaque espèce OGAWA et INABA, avec chacun ses 2 biotypes, V. classique et EL TOR). On pratique, soit deux injections sous-cutanées de 0,5 et 1 ml à 5-12 jours d'intervalle soit une injection de 1 ml. correspondant à 10 milliards de germes

La validité commence :

- Le 6e jour après la première vaccination, ou le jour de l'injection de rappel, et dure six mois.

En fait, l'intérêt de cette vaccination est contesté :

Elle ne protège que dans 50 % des cas si elle est faite en une fois et dans 60 % des cas si elle est faite en deux fois.

Au plan de la protection de masse, la vaccination n'est pas satisfaisante car elle ne supprime pas les porteurs sains.

Enfin le choléra n'est plus le fléau qu'il fut et est aisément curable.

REGLEMENTATION EN VIGUEUR CONCERNANT LA VACCINATION ANTI-CHOLERIQUE :

1 - De nombreux pays n'exigent plus cette vaccination.

2 - D'autre part elle n'est plus soumise à un contrôle obligatoire lors du retour en France quel que soit le pays de provenance du voyageur.

3 - La zone d'endémie cholérique s'étend essentiellement au sous-continent Indien, à l'Extrême-Orient, à quelques foyers Africains(cf. Tableau).

ATTITUDE PRATIQUE :

En dehors des contre-indications vaccinales classiques, et malgré les réserves déjà faites, la vaccination anti-cholérique est souhaitable :

- Associée à une chimioprophylaxie par les sulfamides et / ou les oxines, elle confère une bonne protection.

- Elle contribue à rassurer le voyageur inquiet.

- Enfin sa quasi-innocuité en limite les contre-indications.

CAS PARTICULIERS :

Enfants de plus d'un an : on pratique 2 injections de 0,25 ml. et 1 injection de 0,50 ml.

Enfants de moins d'un an : on pratique 1 injection de 0,10 ml et deux injections de 0,20 ml.

Sujets fragiles, femmes enceintes pendant le deuxième trimestre de la gestation : on peut utiliser la voie intra-dermique aux doses de

- chez l'adulte : 0,10 et 0,20 ml
- chez l'enfant de plus d'un an : 0,05, 0,10, 0,20 ml.
- chez l'enfant de moins d'un an : 0,05, 0,05, 0,10 ml.

On respectera entre chaque vaccination un intervalle de 5-12 jours.

En conclusion : A l'heure actuelle, la vaccination anti-cholérique, bien que n'étant plus exigée par la majorité des pays et à condition d'être associée aux mesures d'hygiène et à la chimio-prophylaxie, a encore sa place dans la prévention du Choléra.

c - La vaccination anti-amarile.

Aspect technique : On utilise un vaccin vivant desséché. En raison des précautions particulières qu'exige sa conservation, ce vaccin n'est pas commercialisé. Seuls certains centres officiels sont habilités à pratiquer la vaccination et à établir le certificat international de vaccination (cf. liste ci-dessous).

On pratique une injection S/C. La validité débute au 10e jour et couvre une période de 10 ans.

Réglementation en vigueur concernant la vaccination Anti-amarile :

1 - Certains pays l'exigent quelle que soit la durée du séjour sur leur territoire :

En Afrique : Côte d'Ivoire, Haute-Volta, Libéria, Nigéria, Zaïre, Ethiopie, République Centre Africaine.

2 - D'autres l'exigent pour un séjour supérieur à quinze jours :

En Afrique : la quasi totalité des autres états d'Afrique noire.

En Amérique Latine : seuls le Brésil et la Guyane Française imposent la vaccination.

3 - Pays où sévit l'endémie amarile.

Schématiquement, la Fièvre jaune persiste à l'état endémique en Afrique du centre et de l'ouest, dans certaines régions du Brésil (Mato Grosso, région de Belhème, Amazonie surtout).

Rappelons que la Fièvre Jaune n'existe pas en Asie.

ATTITUDE PRATIQUE :

Les contre-indications vaccinales habituelles s'appliquent à la vaccination anti-amarile.

CAS PARTICULIERS :

- les enfants de moins d'un an ne sont pas vaccinés.
- les femmes enceintes ne sont pas vaccinées au cours des trois premiers mois de la gestation ni à partir de la fin du sixième mois.
- la vaccination des sujets ayant des antécédents allergiques s'effectue en deux temps :

injection intra-dermique de 0,1 ml. puis, après un délai fonction de l'existence ou non d'une réaction à cette injection, on administre 0,4 ml. par voie S/C.

Enfin, et nous le reverrons au chapitre "calendrier des vaccinations" il conviendrait de respecter un délai de dix à douze jours entre la vaccination contre la fièvre jaune et toute autre vaccination et un délai de 2 mois entre cette vaccination et la vaccination anti-cholérique.

En conclusion : conférant une immunité parfaite et prolongée, la vaccination anti-amarile se doit d'être conseillée à tout voyageur se rendant non seulement en Afrique noire mais également en Amérique latine. En effet elle représente le seul moyen efficace de lutte contre cette maladie, affection léthale, au-delà de toute ressource thérapeutique, quand elle est déclarée.

Telles sont donc les vaccinations imposées à l'heure actuelle par le règlement sanitaire international. Leurs variations dans le temps et dans l'espace soulignent bien leur caractère contingent. Pourquoi la VAV, obligatoire pour entrer aux Etats-Unis en 1974 ne l'est-elle plus en 1975 ? Pourquoi cette même vaccination n'est-elle pas imposée pour entrer en Inde alors que le risque de contamination est important ? Bref, nous n'entrerons pas plus avant dans cette polémique qui sort du sujet de ce travail. Intéressons nous plutôt à l'aspect "administratif" des vaccinations obligatoires.

2 - Aspect administratif.

Qui peut pratiquer ces vaccinations ?

Deux cas sont à envisager :

1 - VAV et Vaccination anti-cholérique.

Ces deux vaccinations peuvent être pratiquées par tout Docteur en Médecine inscrit à l'ordre. Les actes doivent être notifiés sur un "Certificat International de Vaccination". Ce certificat, pour être valable, doit recevoir le visa du centre d'action sanitaire et sociale de la direction départementale de la santé compétente selon la domiciliation du médecin vaccinateur.

Il est indispensable que le praticien remplisse le certificat car en aucun cas un centre vaccinateur agréé ne pourra reporter sur le carnet international un certificat sur papier libre fait par un confrère.

On peut également se faire vacciner :

Dans la région Parisienne :

A l'institut Pasteur : 25 rue du Docteur Roux Paris 15e

Tel : 566-58-00

Dans les services du contrôle sanitaire aux frontières des aéroports (tous les jours et 24 heures sur 24).

Dans les centres vaccinateurs des compagnies aériennes :

Air France : 25 Bd. de Vaugirard Paris 15e. Tel : 273-41-41

UTA : 50, rue Arago PUTEAUX (La Défense).

Tel : 775-23-33

Dans certains centres spécialisés.

En Province :

Il existe dans chaque département de tels centres pouvant apposer leur propre cachet autorisé.

2 - Vaccination Anti-Amarile.

Nous avons vu qu'étant donné les difficultés de conservation du vaccin seuls certains centres sont habilités à pratiquer cette vaccination. La vaccination anti-amarile est du ressort :

* De l'Institut Pasteur à Paris, Lille, Lyon :

Paris : 25 rue du Dr Roux 75015 Tel 566-58-00

Lille : 20 Bd Louis XIV

Lyon : 77 rue Pasteur 75007

* Des hôpitaux militaires de :

Bordeaux : Hôp. Robert Picqué 44, rue de la Faïencerie

Brest : Hôp. Maritime

Marseille : Hôp. Laveran

Toulon : Hôp. Maritime Ste. Anne

* De certains hôpitaux :

Strasbourg : 3, rue Doeberle

Nantes : Centre Hospitalier Régional

Toulouse : Centre hospitalier de Purpan

Le Havre : Centre hospitalier 55 bis, rue G. Flaubert

Montpellier : Institut Bouisson-Bertrand, rue Ecole de Médecine

Dijon : Centre hospitalier régional

* Du centre de vaccination de la compagnie UTA

50, rue Arago à Puteaux Tel : 775-77-54 - tous les jours de
14 h à 16 h sur rendez-vous.

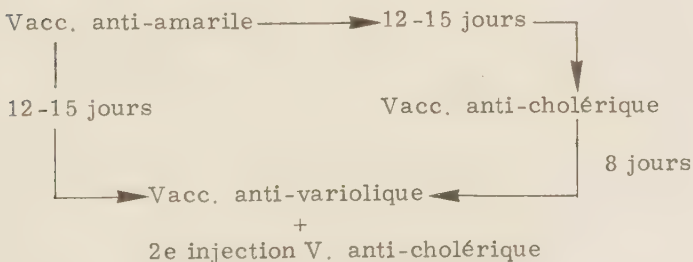
* Prochainement la vaccination anti-amarile sera pratiquée :

à l'hôpital de la Pitié Sœ du Pr. Gentilini (les jours et heures ne
sont pas encore fixés).

3 - Dans quel ordre pratiquer ces vaccinations ?

Il importe de toujours débiter par la vaccination anti-amarile. D'autre part, et ceci est impératif, il faut respecter un intervalle de 12 à 15 jours avec la vaccination suivante. En effet, si l'on ne respecte pas ce délai, la montée des anti-corps se fait mal et l'immunité obtenue est insuffisante.

Si la vaccination anti-cholérique est souhaitable, on pratiquera la première injection au jour 15 et la deuxième huit jours plus tard, éventuellement couplée à la VAV. On obtient ainsi le tableau suivant :



B - LES AUTRES VACCINATIONS.

Les vaccinations imposées par le RSI ne représentent pas la totalité des vaccinations nécessaires. Bien au contraire, si comme on l'a vu, ces vaccinations sont parfois contestables, un certain nombre d'autres vaccinations sont quant à elles indispensables au plan de la simple protection individuelle.

Quelles sont ces vaccinations ?

1 - La vaccination anti-poliomyélitique.

Contrairement à ce que l'on a pu penser, la poliomyélite n'est pas l'apanage des pays à haut niveau de développement ; elle sévit notamment en Afrique. La vaccination s'impose donc, de même que :

2 - La vaccination anti-diphtérique, anti-tétanique, anti-thypho et paratyphoïdique A et B.

3 - Le BCG,

ceci chez l'adulte.

Ence qui concerne les enfants, rappelons que coqueluche et rougeole sévissent en Afrique. Il convient donc de s'en prévenir par les vaccinations correspondantes.

Toutes ces vaccinations sont bien entendu praticables par le médecin traitant. Non exigibles, le certificat n'a pas à être visé par l'autorité sanitaire et sociale du département. Signalons que l'on peut inscrire ces vaccinations sur la dernière page du certificat international (chapitre "autres vaccinations"). Telles sont donc les vaccinations, les unes obligatoires, les autres indispensables au titre de la protection individuelle. Dans quel ordre faut-il les pratiquer ?

C - CALENDRIER DES VACCINATIONS :

Nous envisagerons essentiellement le cas des adultes, les enfants étant en général à jour en ce qui concerne les vaccinations de base (BCG, DT coq + Polio ou Tétracoq, VAV.). On peut à titre d'exemple proposer le calendrier "idéal" suivant:

Jour 1 : V. anti-amarile

" 16 : V. DTTAB 1ère injection (1 ml)

" 23 : V. anti-poliomyélitique buvable

" 30 : V. DTTAB 2ème injection (1 ml)

" 37 : V. anti-poliomyélitique (2ème prise)

- " 44 : V. DTTAB 3e injection (1 ml)
- " 51 : V. anti-poliomyélique 3e prise
- " 58 : V. anti-cholérique 1re inj.
- " 65 : V. anti-cholérique 2e inj. + VAV

Ce calendrier ménage un intervalle de 15 jours entre la vaccination anti-amarile et la 1re vaccination suivante et un intervalle de 2 mois entre la V. anti-amarile et la V. anti-cholérique.

Comme on le voit, ce schéma impose au voyageur de commencer ses vaccinations 2 à 3 mois avant son départ. Cela peut sembler long ! Mais ne réserve-t-on pas ses places d'avion, sa chambre d'hotel... plusieurs mois à l'avance ?

D - CONCLUSION :

Dans ce chapitre consacré aux vaccinations, nous avons successivement étudié :

- Les vaccinations obligatoires, imposées par le règlement sanitaire international.

- Les autres vaccinations indispensables au titre de la prophylaxie individuelle.

Pour les vaccinations obligatoires ont été étudiées :

- La vaccination anti-varioliqne
- La vaccination anti-cholérique
- La vaccination anti-amarile

Pour chacune de ces vaccinations, nous avons successivement précisé :

- Son aspect technique,
- La réglementation en vigueur la concernant
- L'attitude pratique à conseiller en fonction :
 - Des contre-indications,
 - Des cas particuliers : sujets agés, enfants, femmes enceintes...

L'aspect administratif a été envisagé ensuite :

- Utilisation du certificat international de vaccination, visa de l'autorité compétente en cas de vaccination pratiquée par le médecin traitant.

- Liste des centres habilités à pratiquer ces vaccinations.

Au chapitre des vaccinations non obligatoires, nous avons rappelé la nécessité des vaccinations suivantes :

- V. anti-diphtérique

tétanique

typho et para-typhoïdique A et B

- V. anti-poliomyélitique

- V. par le BCG

- V. contre la Coqueluche et la Rougeole chez l'enfant, et ce pour tout pays tropical.

Enfin, nous avons dressé un "calendrier des vaccinations" pour rappeler que le délai de réceptivité pour l'ensemble des vaccinations étant de l'ordre de 2 à 3 mois, les voyageurs ont tout intérêt à débiter les vaccins suffisamment à l'avance.

Conseils prophylactiques en dehors des vaccinations :

Ils ont pour but de prévenir le voyageur vis à vis de trois ordres de risques :

- climatiques,
- infectieux,
- toxiques.

II - LES RISQUES CLIMATIQUES : Moyens Prophylactiques

On distingue :

- la météoropathologie par surexposition
- la météorosensibilité
- les risques liés à l'Altitude.

A - METEOROPATHOLOGIE PAR SUREXPOSITION.

On regroupe sous ce terme les risques liés à l'exposition à la chaleur, aux rayonnements, ainsi que la photosensibilisation et les allergies solaires.

1 - Surexposition à la chaleur.

Elle peut déterminer deux types d'accidents :

- les déshydratations,
- les coups de chaleur.

a - Les déshydratations.

α - DESHYDRATATION GLOBALE.

Conséquence d'un déficit exclusif du bilan de l'eau, ou d'un déficit du bilan de l'eau proportionnellement plus important que celui du sodium, elle est provoquée par une sudation excessive. En effet dans certaines conditions extrêmes, l'organisme peut perdre jusqu'à 15 litres d'eau et la déshydratation peut s'installer en quelques heures. Le traitement consiste en une réhydratation sous forme d'eau en quantité importante et privée d'électrolytes.

β - DESHYDRATATION EXTRA-CELLULAIRE ISOLEE.

Provoquée par une diététique défectueuse, ne compensant pas la perte quotidienne de sodium (10 à 20 gr. de NaCl par jour), elle est caractérisée par une réduction du capital sodique avec perte proportionnelle d'eau. Il en résulte une diminution isolée du volume extra-cellulaire. Le traitement consiste à administrer du NaCl et de l'eau en quantité proportionnelle. Comme précédemment, on aura recours aux voies buccale ou veineuse selon l'état du sujet.

δ - DESHYDRATATION EXTRA-CELLULAIRE AVEC HYPERHYDRATATION INTRA-CELLULAIRE.

Ce syndrome associe une perte de sodium et d'eau, celle-ci étant surcompensée. Il s'observe donc en cas d'apport excessif d'eau non salée.

Le traitement consiste à donner du sel pour combler le déficit en sodium, élever la natrémie et attirer vers les espaces extra-cellulaires déshydratés l'eau qui se trouve en excès dans le secteur cellulaire. On associe une restriction hydrique, du moins au début du traitement.

ATTITUDE PRATIQUE :

La prévention de ces accidents, qui peuvent être très graves, découle de la bonne compréhension de leur pathogénie et en fait du simple bon sens. Il convient :

- de s'imposer une acclimatation physique progressive et donc d'éviter la pratique d'exercices musculaires violents en période chaude,
- de rechercher l'ombre
- de boire suffisamment
- de compenser les pertes en sel par l'absorption de comprimés de NaCl dosés à 5 g., trois à quatre comprimés par jour.

b - Le coup de chaleur :

S'il peut se voir à tout âge, il menace surtout le nourrisson. Chez l'adulte et l'enfant, l'effort physique intense, l'exposition prolongée à la chaleur, la déshydratation, sont autant de causes favorisantes.

Divers tableaux cliniques peuvent être rencontrés, allant du simple malaise à l'accident brutal avec coma plus ou moins pro-

fond souvent accompagné de crises comitiales. La température est supérieure à 40°, la peau est rouge, chaude, élastique. La sudation s'arrête, les épreuves biologiques sont plus ou moins perturbées selon qu'il existe ou non des troubles hydro-électrolytiques.

Dans ces formes graves, l'évolution se fait volontiers vers le collapsus cardio-vasculaire et la mort.

Le traitement consiste en une réanimation symptomatique avec réfrigération.

ATTITUDE PRATIQUE :

La prévention de cet accident se confond avec celle des déshydratations.

Tels sont donc les principaux accidents liés à la surexposition à la chaleur. D'autres accidents sont liés à l'action des rayonnements.

2 - Surexposition aux rayonnements.

Sont principalement en cause, les rayonnements calorique et ultra-violet.

a - Surexposition au rayonnement calorique :

Elle est responsable de l'INSOLATION, forme clinique du coup de chaleur sans perte de sel. Le facteur déclenchant en est l'action du rayonnement chaud (infra-rouges et rayonnement "visible") sur la tête. Le traitement repose sur le refroidissement de la tête et une réhydratation sans sel.

ATTITUDE PRATIQUE :

La prophylaxie est des plus simple ; le port de chapeaux à larges bords suffit à protéger de l'insolation.

b - Surexposition au rayonnement ultra-violet :

Elle est la cause de la "leucite phototoxique aigue" ou "coup de soleil". Il se traduit par une brûlure plus ou moins intense, allant du simple érythème avec sensation de cuisson à la brûlure du 2e degré avec phlyctènes. Le danger est d'autant plus grand :

- que l'exposition est plus longue
- qu'il y a risque de réverbération

- que le sujet a une peau plus pâle (blonds et roux) sèche et alcaline.

Le traitement dépend de l'intensité de la brûlure et de son étendue.

ATTITUDE PRATIQUE :

On évitera de graves brûlures grâce à l'utilisation de crèmes protectrices et en s'habituant progressivement au soleil.

L'OPHTALMIE est due à l'action des ultra-violets sur des yeux non protégés. Elle se traduit par un picotement une photophobie, un larmolement. Dans les formes plus graves, la douleur peut être très intense, entraînant l'insomnie, et il existe souvent un spasme des paupières. Le traitement consiste à mettre l'oeil au repos sous un pansement occlusif épais et étanche, et à appliquer pluri-quotidiennement un collyre calmant.

ATTITUDE PRATIQUE :

La meilleure prévention est assurée par le port de lunettes protectrices, filtrant les UV, suffisamment enveloppantes. On peut y associer l'instillation d'un collyre protecteur tel l'UVELINE*.

Tels sont donc les accidents liés à la surexposition aux rayonnements. Evoquons maintenant, deux problèmes particuliers, ceux posés par la photosensibilisation et les allergies solaires.

B - PHOTSENSIBILISATION ET ALLERGIES SOLAIRES.

1 - Photosensibilisation :

On désigne sous ce terme une tendance répétée et anormale aux coups de soleil, survenant même lors de brèves expositions. On recherchera :

- une affection sous-jacente : atteinte thyroïdienne, hépatique. . .
- une origine médicamenteuse : prise prolongée de NEGRAM,*
- un abus dans l'utilisation de certains savons, ou essences parfumées.

ATTITUDE PRATIQUE :

En l'absence de cause favorisante, on peut conseiller un traitement symptomatique préventif par la vitamine PP (NICOBION 500*, 2 comprimés par jour aux repas, en commençant 10 à 15 jours avant le départ.

2 - Allergies solaires.

Elles peuvent revêtir de nombreux aspects : réaction urticarienne, eczéma, prurigo...

ATTITUDE PRATIQUE :

Bien que l'origine allergique de ces affections soit discutée, on peut recommander l'usage de corticoïdes retardés (KENACORT RETARD*, 1 injection Intra-musculaire 8 jours avant le départ). On peut également associer une vitaminothérapie PP.

Telles sont donc les affections les plus importantes liées à la surexposition à la chaleur et aux rayonnements. Leur prévention, simple, faisant appel à des règles élémentaires de bon sens, contraste avec les graves risques encourus.

Beaucoup plus difficiles à prévenir, sont les maladies influencées ou aggravées par les événements météorologiques. On les désigne sous le terme de Maladies Météorosensibles.

C - METEOROSENSIBILITE.

Tous les appareils peuvent être influencés dans leur fonctionnement par les événements météorologiques. Cette influence est soit indirecte, par le biais de facteurs abaissant la résistance de l'organisme, ou bien directe. Ainsi note-t-on une diminution de la sécrétion et de l'acidité gastrique avec l'élévation de la température.

Nous insisterons plus particulièrement sur les affections dermatologiques et respiratoires liées aux conditions atmosphériques.

1 - Pathologie Dermatologique.

La peau est riche en micro-organismes vis-à-vis desquels elle joue un rôle de barrière physico-chimique. Les conditions de chaleur et d'humidité interviennent sur la sudation et l'évaporation de la sueur. Les modifications de l'état local qu'elles entraînent favorisent la prolifération des germes. Ainsi en milieu chaud et humide, diverses affections peuvent survenir :

- Intertrigo,
- Mycoses variées : eczéma marginé, pied d'athlète
- Pyodermites, impétigos et autres infections des follicules pileux et pilo-sébacés (acné, folliculite...).

Citons encore le "Lichen Tropicus" ou "Bourbouille". C'est une dermatose bénigne mais désagréable, difficile à éviter, propre aux pays tropicaux. Elle consiste en une éruption très prurigineuse faite de vésicules miliaires avec érythème diffus. Elle frappe surtout les enfants, principalement les blonds.

ATTITUDE PRATIQUE :

Ces diverses dermatoses seront au mieux prévenues par :

Une très bonne hygiène corporelle,

Le port de vêtements larges, aérés, en fibres naturelles (coton).

2 - Pathologie respiratoire.

Le haut appareil respiratoire voit également son fonctionnement varier selon la température, l'humidité, l'ionisation atmosphérique. Ainsi, a-t-on pu montrer que l'humidification de la muqueuse nasale augmentait sous l'action de l'air sec et froid et diminuait sous l'influence de l'air humide. En milieu chaud et humide, la muqueuse nasale est donc moins à même de jouer son rôle protecteur vis à vis des agressions extérieures. Ceci se traduit en pratique par la survenue plus fréquente d'affections rhinopharyngées.

ATTITUDE PRATIQUE :

Ces affections sont difficiles à prévenir. Le traitement est essentiellement curatif (cf. chapitre "boîte à pharmacie").

D - RISQUES LIES A L'ALTITUDE.

Toute modification importante de la pression de l'environnement peut provoquer des phénomènes pathologiques dont les principaux en altitude, sont liés :

non pas tant à la dépression atmosphérique (milieu hypobare)

qu'à la baisse de la pression partielle d'oxygène.

1 - Baisse de pression barométrique.

A 5500 m la pression barométrique n'atteint plus que la moitié de sa valeur observée au niveau de la mer, mais les troubles dus aux effets propres de la dépression barométrique ne se font sentir qu'à partir de 6500 m. Aux altitudes habituelles, aucun trouble dû à la dilatation des gaz n'est observé.

2 - Baisse de la pression partielle d'oxygène : Hypoxie.

Elle peut être responsable chez le voyageur du :

. Mal aigu des montagnes.

On définit sous ce terme un ensemble de troubles cardio-respiratoires, digestifs et nerveux pouvant survenir à partir de 3 000-3 500 m d'altitude.

Ces troubles se traduisent par :

- . Une dyspnée avec polypnée, tachycardie, baisse de la tension artérielle.
- . Des nausées avec ou sans vomissement,
- . De la diarrhée,
- . Une somnolence, des céphalées avec vertiges, acouphènes, obscurcissement du champ visuel.

Ils sont en règle bénins et rétrocedent dès que le sujet redescend.

Cependant certaines précautions s'imposent si l'on veut se rendre en altitude.

. Avant le départ.

Faire pratiquer un bilan général de santé, notamment cardio-vasculaire et pulmonaire. Toute affection cardiaque ou pulmonaire contre-indique le séjour en haute altitude.

S'entraîner à l'effort : un sujet sportif en bonne condition physique s'adaptera plus facilement à l'hypoxie et réduira donc les risques d'apparition du mal aigu des montagnes.

Traiter toute carie dentaire responsable de vives douleurs en altitude.

. Sur place.

Le voyageur se devra d'éviter tout effort intense. L'alimentation sera suffisamment riche, bien équilibrée avec incorporation de matières grasses et de polyvitamines en cas de froid.

La quantité de boisson à absorber est considérable : 2 à 3 litres/24 h au-dessus de 3 500 m.

Au plan médicamenteux, on peut prescrire :

. CORAMINE GLUCOSE : 3 à 6 c/24h.

Tels sont donc les moyens simples qui permettront d'éviter ou tout au moins de réduire les troubles liés à l'hypoxie.

A la limite entre les risques infectieux et les risques climatiques se situe la "Diarrhée des Voyageurs" (TURISTA en Amérique du Sud).

Cette affection a longtemps été considérée comme liée à l'adaptation aux climats chauds.

A l'heure actuelle, si l'on excepte le cas d'absorption d'eaux laxatives du fait de leur richesse en sels minéraux, dans 1/3 des cas environ on trouve une cause précise à l'origine de cette diarrhée.

* soit cause bactérienne avec présence dans les selles de salmonelles, klebsielles, shighelles,

* soit parasitaire : Amibiase, Lambliaze... nous y reviendrons dans le chapitre consacré aux risques infectieux.

A l'opposé, dans 2/3 des cas aucune cause n'est retrouvée.

En fait, certains suggèrent que cette diarrhée est due à l'infection du colon par un sérotype d'*Escherichia Coli* n'existant pas dans le pays d'origine du voyageur.

ATTITUDE PRATIQUE :

L'affection étant bénigne, elle ne justifie pas à elle seule une prophylaxie médicamenteuse. Elle bénéficiera cependant des chimioprophylaxies anti-amibiennes et anti-cholériques que l'on est dans certains cas amené à préconiser. Dans tous les cas, nous le reverrons elle sera traitée par des antiseptiques intestinaux. En effet, toute lésion colitique pouvant faire le lit d'une maladie amibienne, il importe de ne jamais laisser évoluer une diarrhée en milieu tropical, aussi bénigne soit-elle.

III - LES RISQUES INFECTIEUX

Ils sont liés à la profusion et à la particulière virulence des nombreux agents microbiens viraux et parasitaires rencontrés sous les tropiques.

A - AFFECTIONS TRANSMISES PAR PIQURE D'INSECTE.

Nous étudierons successivement :

- Le Paludisme
- Les Filarioses
- Les Trypanosomiasés humaines africaine et américaine
- Les Leishmanioses, la peste, les fièvres thypho-exanthématiques et récurrentes, et les arboviroses.

1 - Le Paludisme.

C'est l'endémie parasitaire majeure puisqu'on estime à un milliard le nombre de sujets impaludés, à un million le nombre de décès dus à cette affection.

Les agents pathogènes sont :

- Plasmodium falciparum
- " ovale
- " vivax
- " malariae

Les vecteurs sont représentés par les Anophèles femelles. A noter cependant que seules une vingtaine d'espèces sont dangereuses sur les quatre cent existant. Parmi celles-ci, citons : *A. gambiae*, *A. funestus*...

L'infestation se fait lors du repas sanguin de l'insecte. Les sporozoites contenus dans les glandes salivaires de l'Anophèle sont inoculés par la piqure.

La répartition géographique du paludisme mérite d'être bien connue tant au plan des conseils prophylactiques qu'au plan diagnostique.

Schématiquement :

- En Afrique Noire : le risque de contamination palustre est important.

Cependant :

- La partie australe du continent (Afrique du Sud-Ouest, Basutoland, Botswana, Lesotho, Swaziland, République d'Afrique du sud) est naturellement indemne de paludisme.
- Les îles Maurice et de la Réunion ont pratiqué avec succès l'éradication de la maladie.

Mais : cette zone du Monde est la source principale des cas de paludisme importés vers les régions indemnes.

En Afrique du Nord : Le risque palustre est nettement moindre qu'en Afrique noire. L'endémie touche surtout la population vivant en zone rurale, la transmission se produit de mai à octobre.

En Amérique Centrale : L'endémie palustre étant majeure, le risque de contamination est important. Les Caraïbes à l'exception de Haïti et de zones de la République Dominicaine sont indemnes de paludisme.

En Amérique du sud : Si le Chili, le sud de l'Argentine, le sud du Brésil sont indemnes, le reste du continent est largement impaludé. Bien plus, et c'est là un problème sur lequel nous reviendrons, la résistance de *Plasmodium Falciparum* aux amino 4 quinoléines s'étend en Amérique du Sud.

En Asie, à l'ouest du sous-continent Indien, l'endémicité est très faible. Le risque est nul en Israël, au Liban, à Chypre.

Le sous-continent Indien est encore une région à haut risque de contamination.

En Asie de l'est, le risque est important surtout sur le continent.

D'autre part, la résistance de *Plasmodium Falciparum* aux amino-4-quinoléines a été rapportée dans de nombreux pays de cette zone.

Telle est donc la répartition géographique du paludisme.

ATTITUDE PRATIQUE :

1 - Chimioprophylaxie anti-palustre.

La chimioprophylaxie est absolument indispensable pour tout voyageur se rendant en zone impaludée, et ce, quelle que soit la durée de son séjour. Ainsi une escale de quelques heures en zone d'endémie, implique le même schéma prophylactique qu'un séjour de quelques semaines

- But de la chimioprophylaxie : si elle est bien conduite, elle met à l'abri d'un accès pernicieux à *Plasmodium Falciparum*, mortel en l'absence de traitement.

A l'inverse, elle ne protège pas d'un éventuel accès à *Plasmodium malariae*, vivax ou ovale à plus ou moins longue échéance après l'arrêt de la chimioprophylaxie

- Modalités d'application :

La prophylaxie habituelle est assurée par :

- La CHLOROQUINE (Nivaquine*) comprimés à 100 mg. aux doses suivantes :

1 comprimé par jour, 6 jours sur 7 chez l'adulte

1/4	"	"	"	"	"	"	"	l'enfant de moins de 3 ans
-----	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------------

1/2	"	"	"	"	"	"	"	l'enfant de 3 à 6 ans
-----	---	---	---	---	---	---	---	--------------------------

3/4	"	"	"	"	"	"	"	l'enfant de 6 à 12 ans.
-----	---	---	---	---	---	---	---	----------------------------

- Le CHLORHYDRATE D'AMODIAQUINE (Flavoquine*) comprimés à 200 mg aux doses suivantes :

3 comprimés en une prise par semaine chez l'adulte.

Chez l'enfant on calculera les doses sur la base de 1 cg par kilogramme.

Quel que soit le produit utilisé, on débutera la prophylaxie le jour même du départ, on la poursuivra durant tout le séjour et 6 à 8 semaines après le retour :

Quelques incidents peuvent être rapportés à la prise régulière de ces produits :

La Nivaquine peut entraîner quelques troubles digestifs (nausées, gastralgies . . .) Il est conseillé dans ce cas de lui préférer la Flavoquine, qui, du fait de sa prise fractionnée minimise ces incidents. D'autre part, l'utilisation très prolongée de ces produits impose un examen oculaire annuel (électroétinogramme notamment) en raison du risque d'atteinte cornéenne et rétinienne. Pour les sujets amenés à séjourner longtemps en zone d'endémie palustre, afin d'éviter une surcharge des antipaludiens de synthèse au niveau de l'épithélium pigmentaire de la rétine on peut conseiller :

1°) Des cures discontinues de chlorure d'Ammonium :
6 dragées à 0,50 g/24 h une semaine sur trois.

2°) Une vitaminothérapie B 12, une injection intramusculaire sous les quinze jours.

Le chlorure d'Ammonium permet une élimination plus rapide des antipaludéens de synthèse alors que la vitamine B 12 améliore leur tolérance.

. En cas de résistance de P. Falciparum aux A. 4. quino- léines.

A la chimioprophylaxie classique qu'il faut dans tous les cas poursuivre, on conseille la prise de 8 c. de Quinimax* par jour pendant 5 jours en cas de suspicion d'accès palustre. Il n'y a pas en effet de résistance de P. Falciparum à la Quinine à l'heure actuelle.

2 - Lutte contre les agents vecteurs.

Nous y reviendrons dans un chapitre commun aux affections transmises par les insectes hématophages.

2 - Les Filarioses.

Parmi les affections dues aux filaires, les filarioses lymphatiques, la Loase, et l'onchocercose ont pour agent vecteur un insecte hématophage. On estime à environ 150 M. le nombre de sujets atteints.

a - Les filarioses lymphatiques.

Elles sont dues à la filaire de Bancroft ou Wuchéreria bancrofti et à la filaire de Malaisie ou Brugia malayi.

Les agents vecteurs sont des moustiques :

- *Culex fatigans* et certaines races d'*Anophèles* (*A. gambiae*. . .) pour *Wuchéreria bancrofti*.

- Moustiques du genre *Mansonioides* pour *Brugia malayi*. L'infestation se fait lors de la pique ; les larves filariformes sont déposées sur la peau qu'elles pénètrent activement. Extrêmement répandues, elles sévissent dans la quasi totalité des zones inter-tropicales et sub-tropicales.

- *Wuchéreria bancrofti* est la plus répandue sur la terre. Dans sa variété habituelle, elle sévit :

- dans toute l'Asie : Chine, Japon, péninsule Indochinoise, Archipel Malais, Thaïlande, Indonésie, Philippines, Ceylan, Inde, Australie, Nouvelle-Guinée, Nouvelles Hébrides, Iles Salomon,
- dans toute l'Afrique inter-tropicale : de l'Egypte à l'Afrique du sud y compris les Iles de l'océan Indien.
- dans toute l'Amérique inter-tropicale y compris les Antilles et l'Amérique Centrale.

Dans sa variété Pacifica elle sévit principalement dans les îles de l'Océanie (îles de la Société, Tahiti. . .).

- *Brugia malayi*, moins répandue que *W. bancrofti*, co-existe avec cette dernière en Malaisie, Inde, péninsule Indochinoise, Chine, Corée. Du fait de leur agent vecteur différent, *W. bancrofti* prédomine en zone urbaine et *B. malayi* en zone rurale.

ATTITUDE PRATIQUE :

S'il n'existe pas de vaccination contre les filarioses, il existe par contre une chimio-prophylaxie efficace consistant en la prise bi-hebdomadaire de 1/2 comprimé ou en la prise hebdomadaire de 1 comprimé à 0,10 g. de NOTEZINE*.

Cette prophylaxie est particulièrement conseillée en cas de séjour prolongé en zone d'endémie et pour tout sujet se rendant en brousse. Du fait du risque de somnolence, le comprimé sera pris le soir. La prophylaxie sera poursuivie pendant tout le séjour et arrêtée au retour.

b - La Loase.

Due à la filaire LOA LOA, elle est transmise par un taon, le Chrysops. L'infestation se fait par pénétration transcutanée des larves infestantes lors de la piqûre du chrysops.

La répartition géographique est beaucoup plus limitée que celle des filaires lymphatiques. La Loase ne sévit qu'en Afrique équatoriale, c'est-à-dire schématiquement dans les pays suivants :

- Angola, Gabon⁺⁺⁺, Cameroun⁺⁺⁺, République Centrafricaine, Nigéria⁺⁺⁺, Congo⁺⁺⁺, Zaïre⁺⁺⁺. Elle est Africaine équatoriale, occidentale.

En zone d'endémie, il n'est guère possible d'échapper à la piqûre des Chrysops.

ATTITUDE PRATIQUE :

La prophylaxie de la Loase se confond avec celle des filaires lymphatiques. Elle peut être très utile en cas de séjour prolongé en forêt.

c - l'Onchocercose.

Véritable fléau elle constitue l'un des problèmes les plus graves pour les pays du Tiers-Monde qu'elle atteint. Selon les statistiques de l'OMS on estime à plus de 20 millions le nombre d'individus porteurs de cette affection. Elle représente l'une des principales causes de cécité en milieu tropical. Due à *Onchocerca volvulus*, elle est transmise lors de la piqûre infestante d'un petit moucheron noir, la Simulie. Sa répartition géographique correspond à l'aire d'extension des Simulies, c'est-à-dire la zone comprise entre le 15e degré de latitude nord et le 13e degré de latitude sud. Il existe deux principaux foyers d'onchocercose :

1°) En Afrique sont atteints les pays suivants :

* Tous les pays de l'ouest et du centre : Angola, Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire⁺⁺, Dahomey, Gabon, Ghana⁺⁺, Guinée, Haute Volta⁺⁺, Libéria, Niger, Nigéria, Mali, République Centrafricaine, Sierra Leone, Sénégal, Togo, Zaïre.

* Certains pays de l'est et du centre-est tels : le Kénya, le Mozambique, l'Ouganda, la Rhodésie.

* Deux pays du nord-est : l'Ethiopie et le Soudan.

* Le sud du continent est indemne.

2°) En Amérique sont surtout atteints les pays situés en Amérique centrale, dans les Caraïbes et au nord du continent sud-américain. Ainsi trouve-t-on des foyers d'onchocercose dans les pays suivants : Mexique, Guatemala, Venezuela, Guyane, Honduras, Panama, Nicaragua, Colombie (surtout au nord du pays).

- A noter l'existence d'un troisième foyer au Yémen.

ATTITUDE PRATIQUE :

Outre la véritable catastrophe que cette maladie représente au titre de la collectivité, elle peut être un véritable drame à titre individuel en raison des atteintes oculaires qu'elle entraîne. Ces atteintes sont cependant tardives. On considère en effet qu'il faut environ 15 ans d'évolution pour qu'elles apparaissent.

La chimioprophylaxie, identique à celle des autres filarioses, peut s'avérer utile en zone d'hyperendémie.

Telles sont donc les filarioses ayant pour agent vecteur un insecte hématophage.

3 - Les Trypanosomiasés.

On en distingue deux formes :

- La trypanosomiase humaine africaine ou maladie du sommeil.
- La trypanosomiase américaine ou maladie de Chagas.

a - La Trypanosomiase africaine

Classiquement on distingue deux formes :

- La THA à *Trypanosoma gambiense*
- La THA à *Trypanosoma rhodesiense*

La première, transmise par des glossines (ou mouches TSE-TSE) hygrophiles, est caractérisée par la longueur de son évolution, et est essentiellement ouest-africaine.

La seconde, transmise par des glossines xérophiles, est caractérisée par une évolution clinique plus rapide, et se rencontre en Afrique orientale en climat plus sec.

Quoiqu'il en soit, ces affections ont en commun leur gravité, leur répartition strictement africaine entre les 15e degrés de latitude nord et sud épargnant le nord de l'Afrique et la région des déserts.

Sont ainsi particulièrement touchés les pays suivants :

Les états de l'ouest et du centre africain : Angola, Cameroun, Congo⁺⁺, Côte d'Ivoire, Gabon, Ghana, les deux Guinéas, Haute-Volta⁺⁺⁺, Libéria, Niger, Nigéria, République Centrafricaine, Sierra Leone, Sénégal, Togo, Zaïre.

Les Etats de l'est et du centre africain : Burundi, Kenya, Malawi, Mozambique, Rhodésie, Rwanda, Tanzanie, Zambie.

ATTITUDE PRATIQUE :

La trypanosomiose humaine africaine peut être prévenue par l'injection intra-musculaire en une fois de LOMIDINE* à la dose de 4 mg. par kilogramme de poids. La protection ainsi obtenue dure 6 mois. Si le séjour en zone d'endémie dépasse cette durée, il sera bon de renouveler l'injection.

Cette prophylaxie est cependant discutée car on lui conteste son efficacité et on l'accuse de masquer les symptômes initiaux de la maladie. Nous ne la conseillerons donc que si elle s'impose impérativement par les données épidémiologiques d'autant qu'elle n'est pas dépourvue de graves inconvénients (Accidents syncopaux, diabète définitif).

b - La Trypanosomiose américaine.

La maladie de Chagas est strictement américaine et n'existe qu'en Amérique du sud entre le 29e degré de latitude nord et le 39e degré de latitude sud. On estime à plus de 7 millions le nombre de sujets atteints. Elle est due à l'inoculation au niveau de la muqueuse conjonctivale de Trypanosoma cruzi contenu dans les déjections d'un insecte réducteur hémaphysaire du genre triatoma. Cet insecte ou, Réduve, est une grosse punaise qui ne pique que la nuit.

ATTITUDE PRATIQUE :

Contrairement à la trypanosomiose africaine, il n'existe pas de prophylaxie de la trypanosomiose américaine. La Lomidine reste sans effet curatif ni préventif. La seule prévention consistera à essayer d'éviter les piqûres de punaises. Nous reverrons ceci dans un chapitre ultérieur consacré précisément à la prévention des piqûres des insectes hémaphysaires.

LES LEISHMANIOSES DANS LE MONDE



4 - Les Leishmanioses.

On distingue 3 formes principales :

- La leishmaniose cutanée de l'ancien monde ou Bouton d'Orient due à *Leishmania tropica* ;

- Les leishmanioses cutanées américaines dues à *Leishmania brasiliensis*.

- La Leishmaniose viscérale ou Kala-Azar due à *Leishmania donovani*.

L'agent vecteur est le phlébotome, diptère velu, bossu à l'oeil noir, de petite taille, au vol silencieux à activité nocturne.

La transmission se fait, lors de la piqure infestante du phlébotome mais également au contact direct de certaines lésions cutanées et par transfusion sanguine.

Répartition géographique :

Le bouton d'orient est une affection très répandue dans le monde qui sévit cependant dans des foyers endémiques délimités. On la rencontre :

- Sur le pourtour du bassin méditerranéen

- En Asie : Turquie, Iran, Proche-orient, Turkestan, Inde (régions du nord-ouest) Pakistan.

- Dans le maghreb, régions pré-saharienne, Tunisie, Algérie.

La leishmaniose forestière américaine, plus rare mais plus grave que le bouton d'orient se rencontre essentiellement en Amérique centrale et du sud, surtout dans les régions chaudes et humides des forêts, des plantations de caoutchouc, de café.

La leishmaniose viscérale ou Kala-azar a une aire d'extension très large. Elle sévit principalement :

- En Inde, en Extrême orient (Vietnam, Chine, pourtours de la mer Caspienne. . .)

- En Amérique centrale et du sud

- Il existe quelques foyers plus accessoires en Afrique orientale et centrale.

Telles sont donc les principales leishmanioses.

ATTITUDE PRATIQUE :

Il n'existe pas de chimioprophylaxie vis à vis des leishmanioses. La seule prévention consiste en la protection contre les piqures d'insecte.

5 - La Peste.

Bien que n'étant plus la terrible affection qu'elle fut, la peste sévit toujours en de nombreux points du globe, là où l'hygiène reste très déficiente, sous forme de petits foyers.

Transmise à l'homme par *Xénopsylla chéopsis* ou puce du rat, elle est due à *Pasteurella pestis*, coccobacille non encapsulé gram -. Le réservoir de virus est constitué non seulement par les rats mais également par de nombreuses espèces de rongeurs sauvages (marmottes, écureuils...).

Les principaux foyers de peste se rencontrent en Afrique centrale (Tanzanie notamment), en Amérique centrale, à Madagascar, en Orient (Inde, Birmanie) en Extrême orient (Viet-Nam...).

ATTITUDE PRATIQUE :

A l'heure actuelle la peste ne représente plus un danger pour le voyageur :

- Le traitement à base d'antibiotiques (streptomycine) est bien codifié et la guérison est obtenue à tous les coups.

- Une chimioprophylaxie efficace peut être instaurée en cas de contact avec un sujet malade ; la prise quotidienne de 3 g. de sulfamides pendant une semaine suffit à enrayer l'affection.

- Enfin il existe une vaccination par le vaccin vivant EV de Girard et Robic. Cette vaccination efficace bien que n'offrant qu'une immunité de quelques mois n'a aujourd'hui que des applications limitées (protection de certaines communautés rurales en zone d'endémie pesteuse) et est inutile pour le voyageur qui parcourt les pays où sévit encore la peste.

6 - Les fièvres typho-exanthématiques.

Nous ne parlerons ici que des typhus à tiques en raison de leur caractère exotique tout en sachant que le Typhus murin à Puces et le T. épidémique à Poux sont cosmopolites et procèdent par épidémies mondiales favorisées par de mauvaises conditions d'hygiène.

On distingue parmi les typhus à tiques :

- La fièvre boutonneuse affection bénigne,
- Les fièvres tachetées américaines plus rares mais graves
 - a - La fièvre boutonneuse.

Due à *Rickettsia conori*, elle est transmise par une tique, *Rhipicépalus sanguineus*. Le réservoir de virus est le chien. Elle se rencontre principalement sur le pourtour méditerranéen et en Afrique où elle sévit par épidémies estivo-automnales.

ATTITUDE PRATIQUE :

Le seul traitement est curatif, il n'existe pas de traitement préventif. Il faut cependant savoir qu'il s'agit là d'affections bénignes dont l'antibiothérapie (cyclines) a encore amélioré le bon pronostic.

- b - Les fièvres tachetées américaines.

On distingue :

- les fièvres tachetées nord-américaines qui regroupent la fièvre pourprée des montagnes rocheuses et la fièvre pourprée des états de l'est.

- les fièvres tachetées sud-américaines.

Les agents pathogènes sont respectivement :

- *Rickettsia rickettsie* et
- *Rickettsia brasiliensis*

Les agents vecteurs sont des tiques, le réservoir de virus est constitué par de nombreuses espèces animales : petits carnivores rongeurs sauvages, chiens...

ATTITUDE PRATIQUE :

Comme pour les autres rickettsioses, il n'existe pas de prophylaxie vaccinale ou médicamenteuse. L'antibiothérapie est de rigueur et amène en règle la guérison.

7 - Les fièvres récurrentes.

Dues à des spirochètes du genre *Borrélia*, transmises par des arthropodes, on en distingue deux groupes :

- La fièvre récurrente cosmopolite à poux
- Les fièvres récurrentes à tiques.

. La première, comme son nom l'indique, et du fait du caractère très répandu de son vecteur, sévit dans le monde entier classiquement par grandes épidémies. En fait, elle persiste à l'état endémique dans certains pays tels : Ethiopie, Basutoland, Afrique du nord... Sa transmission est quelque peu différente des autres affections jusqu'ici étudiées. En effet, chez le pou infecté, les *borrélias* ne sont pas stockées dans les glandes salivaires mais dans la cavité générale. La transmission se fait par écrasement des poux : il s'en suit la libération des *borrélias* qui pénètrent dans l'organisme au niveau des lésions de grattage.

. Les fièvres récurrentes à tiques sont plus localisées : on les trouve de manière endémique dans certaines régions pauvres du globe.

ATTITUDE PRATIQUE :

De même que pour les rickettsioses, il n'existe pas de prophylaxie vis à vis des spirochètes. Le traitement fait là encore appel aux antibiotiques (streptomycine, auréomycine...).

8 - Les Arboviroses.

Nous ne ferons que citer :

- La Dengue, arbovirose transmise par l'*Aedes aegypti* rencontrée principalement en Asie où elle "remplace" la fièvre jaune, au pronostic constamment favorable,

- la fièvre à phlébotomes, arbovirose transmise par le phlébotome *papatasi*, particulièrement fréquente dans les pays méditerranéens,

- les arboviroses avec encéphalite (encéphalomyélites équine américaines, encéphalite japonaise B...). pour insister tout particulièrement sur la Fièvre jaune.

- La fièvre jaune

Arbovirose transmise par différentes espèces d'*aedes* et principalement par *Aedes aegypti*, la fièvre jaune est une affection

EPIDEMIOLOGIE DE LA FIEVRE JAUNE



constamment mortelle une fois déclarée. Du fait de la lutte entreprise contre les vecteurs, de la campagne de vaccination, les grandes épidémies urbaines ont disparu. Actuellement on observe surtout quelques cas sporadiques contractés en forêt tropicale. Dans ces cas le réservoir de virus est constitué par différents mammifères (singes, rongeurs...).

Rappelons que les pays touchés par l'endémie amarile sont :

- En Afrique :

Les états de l'ouest et du centre et principalement : l'Angola ; la Côte d'Ivoire, le Ghana, la Haute Volta, le Libéria, le Nigéria, la République Centrafricaine, le Zaïre.

Parmi les états du Nord-est seuls sont atteints : l'Ethiopie et le sud du Soudan.

- En Amérique :

Le Panama, le Costa Rica, la Colombie, Le Vénézuéla, les Guyanes, les portions amazoniennes de l'Equateur du Pérou, de la Bolivie, le Brésil (bassin de l'amazone, Matto grossc).

ATTITUDE PRATIQUE :

Seule parmi les arboviroses, la fièvre jaune bénéficie d'une prophylaxie efficace à 100 % : la vaccination. C'est dire que, en dehors des contre-indications habituelles et en respectant les précautions vues au chapitre "vaccinations", on se doit de conseiller la vaccination à toute personne se rendant en Afrique noire ou en Amérique latine, et ce, quelles que soient les obligations vaccinales imposées par les divers pays.

En résumé, dans ce chapitre consacré aux affections transmises par piqure d'insecte, nous avons successivement étudié les affections suivantes :

- Le Paludisme,

- Les Filarioses, en distinguant les filarioses lymphatiques, la Loase, l'Onchocercose,

- Les Trypanosomiasés, africaine ou "maladie du sommeil", américaine ou maladie de Chagas,

- Les Leishmanioses, avec leurs trois formes principales : Bouton d'orient, leishmanioses cutanées américaines, Kala Azar,

- La Peste,

- Les fièvres typho-exanthématiques pour lesquelles nous avons principalement insisté sur les Typhus à tiques en raison de leur caractère plus spécifiquement exotique que les Typhus à poux et à puces. Parmi les typhus à tiques nous avons étudié les fièvres boutonneuses et les fièvres tachetées américaines.

- Les fièvres récurrentes en distinguant la forme cosmopolite à poux et les formes ayant pour agent vecteur les tiques.

- Les arboviroses en citant la Dengue, la fièvre à phlébotomes, les arboviroses avec encéphalite pour rappeler la gravité de la fièvre jaune et l'intérêt de la vaccination anti-amarile.

Pour chacune des maladies en cause, nous avons successivement précisé

- les agents pathogènes,
- les agents vecteurs,
- le mode de transmission,
- la répartition géographique,
- les moyens prophylactiques.

En plus de la prophylaxie propre à chaque affection, il convient maintenant d'envisager les moyens permettant de se protéger contre les piqûres des agents vecteurs.

La protection contre ces agents vecteurs est difficile à trouver si on la veut efficace. Certes, l'utilisation de la moustiquaire au-dessus du lit ou du hamac, l'emploi de répulsifs anti-insectes tels Moustifluid ou autres repellents vendus dans les pharmacies locales, le port de vêtements de toile recouvrant la plus grande partie du corps, sont autant de moyens utiles. Une bonne connaissance du comportement des insectes est également non négligeable. Ainsi faut-il savoir que :

- les anophèles femelles, vecteurs du paludisme, ont une activité nocturne. Dans la journée, ces insectes ne sont pas dangereux. En zone d'endémie, il y a d'autant plus de risque d'être piqué que l'on est proche d'un point d'eau (zone où les insectes vont pondre). En fait, et c'est ce qui rend la protection difficile, l'activité des insectes varie en fonction des saisons, de l'altitude, des vents, de la latitude.

- le chrysops, vecteur de la Loase, a par contre une activité diurne très intense qui "compense" la faible répartition géographique de cette parasitose. En zone d'endémie, il est très difficile d'échapper à la piqure.

- La réduve, vecteur de la maladie de Chagas, a une activité nocturne. Les voyageurs se déplaçant dans des conditions difficiles, couchant dans des demeures pauvres, sont les plus exposés à la piqure de cette punaise, hôte habituel des "ranchos" et autres habitations à hygiène très médiocre. Moustiquaire et repellents restent les moyens les plus "efficaces" pour se protéger contre les piqûres de la réduve.

- Le phlébotome, vecteur des leishmanioses, pique au début de la nuit. Sa pique contrairement à celle des anophèles est douloureuse.

En fait, la meilleure information concernant les moyens de protection contre les piqûres d'insectes sera obtenue sur place. Encore faudra-t-il que le voyageur pense à se renseigner et il ne le fera que si on l'a mis suffisamment en garde avant son départ : d'où l'intérêt d'une information correcte dispensée en France.

9 - Traitement des piqûres d'insectes.

- Le traitement des piqûres de moustique vise à supprimer les phénomènes inflammatoires, le prurit et les lésions de grattage.

On utilisera des pommades anti-inflammatoires et anti-allergiques type : BETNEVAL*, DIPROSONE*, CIDERMEX* ou des pommades à action anesthésique telle : DETRAÎNE*.

- Les piqûres de TAONS sont très douloureuses, On les traitera par nettoyage avec des savons acides tels : DERMACIDE*, ALKENIDE* puis application de pommade type CIDERMEX*, BETNEVAL*.

- Les piqûres de puces et punaises seront traitées par nettoyage au savon acide (cf. plus haut).

- Les tiques seront enlevées tête comprise faute de quoi elles pourraient être à l'origine de surinfections.

B - AFFECTIONS LIEES AU "PERIL FECAL".

On définit sous ce terme, un certain nombre d'affection dont les agents pathogènes sont rejetés dans les selles et vont ensuite contaminer l'homme.

La pénétration dans l'organisme humain se fait :

- Soit par ingestion, soit par inhalation d'oeufs,
- Soit par pénétration transcutanée de larves,
- Soit par ingestion d'un hôte secondaire.

On distingue :

- Des maladies bactériennes : Choléra, Salmonelloses dont la fièvre thyphoïde, Shighelloses.

- Des maladies parasitaires : Ascaridiase, trichocéphalose, Ankylostomiase, Anguillulose, Bilharzioses, Taeniasis, Amibiase, Affections liées aux flagellés intestinaux.

- Des maladies virales : Hépatite, Poliomyélite.

Plutôt que de décrire chacune de ces affections en fonction de leur agent pathogène , bactérie ou parasite, nous les envisageons en fonction de leur mode de contamination.

1 - Affections liées à l'absorption d'aliments souillés :

Rôle pathogène de l'eau de consommation.

a - L'Amibiase.

Dans ce chapitre sera seulement étudiée l'amibiase classique à *Entamoeba histolytica*. Nous citerons dans un autre chapitre une nouvelle amibiase pathologique, celle due à *Naegleria fowleri*.

L'amibiase est une affection cosmopolite dont la transmission ne dépend pas du climat mais du niveau d'hygiène de la population. Ainsi le risque de contamination est-il beaucoup plus important en zone tropicale. Parmi les pays tropicaux sont particulièrement touchés.

- En Amérique centrale :

Le Mexique où l'on estime à 27 % de la population le nombre de personnes atteintes.

- En Amérique du sud :

L'Argentine, Brésil, Colombie, les Guyanes, Paraguay, Uruguay, Vénézuéla.

Les pays andins sont relativement indemnes: Chili, Pérou, une partie de l'Equateur et de la Bolivie.

- En Afrique :

L'Amibiase sévit à l'état endémique dans la quasi totalité des pays.

- L'Extrême-orient est classiquement la région du globe la plus contaminée. Sont particulièrement atteints : l'Inde, le Pakistan, le Bengla-desh, la péninsule indochinoise, la Malaisie.

- Dans le Pacifique, on peut trouver des amibes dans presque toutes les îles : Australie, Îles Carolines, Fidji, Hawaï, Marquises, Indonésie, N^{elle} Guinée, Nelles Hébrides, Îles de la Société, Îles Salomon.

A l'inverse, la N^{elle} Zélande, la N^{elle} Calédonie, la Tasmanie, l'Île de Pâques sont indemnes.

Telle est donc la répartition schématique de l'amibiase. La transmission se fait par absorption de kystes contenus dans les eaux de boisson polluées, dans les crudités souillées par le sol fécalisé, par les aliments contaminés par les mains sales des porteurs de kystes. Mais, la simple absorption de kystes n'est pas suffisante à elle seule pour déterminer la maladie amibienne ; l'homme infesté peut rester un porteur asymptomatique. Cependant, à l'occasion de circonstances favorisantes, l'amibiase "infestation" peut se transformer en amibiase maladie. Or, et il faut insister sur ce fait, ces facteurs favorisants sont souvent rencontrés chez les voyageurs occidentaux qui modifient considérablement leurs conditions de vie dès qu'il quittent leurs régions. Ces conditions favorisantes sont : une fatigue excessive, un déséquilibre alimentaire, des diarrhées dites d'acclimatations qui entraînent des modifications de la flore intestinale, le changement de climat...

ATTITUDE PRATIQUE :

Pour prévenir l'amibiase, on distingue deux types de moyens :

1°) la chimioprophylaxie

2°) l'hygiène alimentaire

- Chimioprophylaxie anti-amibienne.

A l'heure actuelle, il semble entendu par tous que la chi-



▨ ZONES D'ENDEMIIE DE L'AMIBIASE

mioprophylaxie est plus nuisible qu'utile. Ainsi a-t-on mis récemment en évidence des accidents oculaires liés à la prise prolongée des Iodoxyquinoleines. Cependant, chez un sujet particulièrement anxieux, en cas de séjour n'excédant pas un mois, on peut conseiller la prise quotidienne de INTETRIX* :

3 gélules pa jour pendant tout le séjour chez l'adulte.

1/2 à 1 gélule/5 kg. /jour chez l'enfant.

Ce traitement sera arrêté dès le retour.

Dans ce chapitre consacré à la chimioprophylaxie de l'amibiase, il convient d'ajouter le traitement systématique de toute diarrhée quelqu'en soit la cause par :

Diarsed : 2 gélules 3 fois par jour.

Ganidan : 12 à 16 gélules par jour en 3 fois.

Ainsi tente-t-on d'éviter la transformation de l'amibe sous forme minuta en amibe sous sa forme hystolitique et donc le passage du cycle commensal au cycle pathogène.

- Hygiène alimentaire.

Il s'agit là, d'un chapitre essentiel et commun à toutes les affections liées au péril fécal. En effet, plus que certaines chimioprophylaxies plus ou moins efficaces, une bonne hygiène alimentaire peut mettre à l'abri de bien des désagréments. Une bonne hygiène consiste à n'absorber les aliments qu'après avoir pris certaines précautions.

Quelles sont ces précautions en fonction de l'aliment incriminé ?

Envisageons tout d'abord le problème de l'EAU.

Elément vital pour l'homme, elle est également l'un des aliments les plus pollué. Elle est à l'origine de la plupart des contaminations par voie orale.

Comment consommer l'eau en zone tropicale ?

- Toute eau trouble sera décantée : plusieurs moyens pour cela : Laisser reposer l'eau dans un grand récipient

Filtrer l'eau sur un linge très propre ou un tamis de sable fin ou à travers des petits filtres chimiques vendus dans le commerce (relativement onéreux mais efficaces tels les filtres KATADYN*).

- Toute eau claire sera ensuite désinfectée grâce à l'un des moyens suivants :

Ebullition pendant 10 mn. : L'eau bouillie ne présente aucun danger à la consommation

Traitement de l'eau par divers procédés chimiques :

- 1 c. d'Halazone* (hydroclonazone) par litre d'eau, comprimé à laisser agir pendant 1/2 heure, 12 gouttes de teinture d'iode par litre d'eau, 4 gouttes d'eau de javel par litre d'eau à laisser agir pendant 1/2 heure.

Tous ces moyens ont pour conséquence de donner à l'eau un gout désagréable. On remédiera à cet inconvénient en ajoutant quelques gouttes de jus de citron ou d'anthésite.

En zone intertropicale, il est indispensable de traiter l'eau par l'un des moyens décrits ci-dessus, faute de quoi le risque de contamination est quasiment inévitable.

L'eau peut également être absorbée autrement que sous forme de boisson, ainsi conviendra-t-il d'éviter d'absorber des glaces, des glaçons.

On évitera également les crudités, les légumes verts crus. En effet, leur immersion dans une solution de Permanganate semble être illusoire au plan de la protection vis à vis des kystes d'amibes notamment.

Les fruits ne seront consommés que préalablement épluchés par ses propres soins.

Enfin, soulignons l'absolue nécessité du lavage et du brossage des mains avant et après chaque repas.

Ce n'est qu'au prix de telles précautions que l'on pourra éviter de contracter l'ensemble des affections liées au péril fécal. Ces précautions doivent être bien connues du voyageur ; elles revêtent une importance aussi capitale que certaines chimioprophylaxies.

b - Le Choléra.

Toxi-infection strictement intestinale avec vidange hydrique et électrolytique, le choléra est dû au Vibrion Cholérique classique "Vibrio cholerae" et au Vibrion El Tor.

Le réservoir de virus est l'homme.

La contamination peut être directe, par l'intermédiaire des mains souillées.

- . Des malades
- . Des sujets présentant des formes gastro-entériques mineures.
- . Des porteurs en incubation, asymptomatiques ou convalescents.

ou bien indirecte par l'intermédiaire de l'eau et des aliments contaminés.

La porte d'entrée est digestive.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE.

Après la pandémie de 1970-1971, la dissémination du choléra sous forme de foyers endémiques s'établit comme suit :

- . Sous Continent Indien avec ses deux principaux foyers d'endémie en Inde et au Pakistan.

- . Extrême Orient.

- . Moyen Orient où, bien que le risque soit moindre, la prudence s'impose.

- . Afrique⁺⁺⁺ : L'extension à l'Afrique de l'endémie cholérique est un fait nouveau, conséquence de la pandémie de 1970-1971. A cette époque, à partir d'un foyer latent en Egypte, l'épidémie a progressé vers le nord, vers l'est et surtout vers les Etats de l'Afrique du centre et de l'ouest. Ont été ainsi successivement atteints : La Guinée⁺⁺, le Mali, le Niger, la Haute Volta, le Nigéria, le Cameroun et le Tchad⁺⁺.

A l'heure actuelle et bien qu'aucun pays Africain n'exige de vaccination anti-cholérique pour pénétrer sur son territoire, le risque de contamination est réel sur tout le continent Africain.

ATTITUDE PRATIQUE :

Partout où sévit l'endémie cholérique, la vaccination, même si elle n'est plus exigée à l'aller ni au retour en France, reste utile (cf. chapitre "VACCINATIONS).

De même, une bonne hygiène alimentaire (cf. chapitre AMIBIASE) contribue à minimiser le risque de contamination.

On n'omettra pas : De laver la vaisselle dans de l'eau préalablement bouillie.

- De préparer les plats peu de temps avant leur consommation afin d'éviter un stockage trop prolongé (même en réfrigérateur).

- De lutter contre les mouches, les cafards et autres insectes dans les habitations.

Enfin, en cas de risque de contagion, une chimioprophylaxie peut être conseillée soit par :

. TETRACYCLINE^{*} : 2 grammes/24h soit 2 gélules 4 fois/jour pendant 3 jours.

. SULFORMETOXINE (FANASIL^{*}) : 3 comprimés à 500mg. en une prise par semaine.

Chez l'enfant à partir de 3 mois la dose est de 45 mg/kilo/prise

Le FANASIL étant un sulfamide-retard, il conviendra de respecter les contre-indications à son utilisation :

- . Antécédents allergiques⁺⁺
- . Insuffisance rénale

Tels sont donc les divers moyens prophylactiques vis à vis du choléra.

c - Dysentérie bacillaire.

On désigne sous ce terme une entéro-colite due aux bactéries du genre Shigella. On distingue :

- . Shigella Flexneri
- . " Boydii
- . " Sonei
- . " Dysenteriae

Comme pour le choléra, la contamination peut être directe, au contact d'un porteur de germes, ou indirecte par l'intermédiaire d'aliments souillés.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE.

Les Shigelloses sont des affections cosmopolites, d'autant plus fréquentes que l'hygiène collective et individuelle est mauvaise. Elles procèdent par petites épidémies ou cas individuels limités.

ATTITUDE PRATIQUE :

La meilleure prophylaxie réside là encore dans une hygiène alimentaire rigoureuse

Dans l'entourage d'un malade, on peut conseiller un Chimio prophylaxie par :

SULFAGUANIDINE (GANIDAN^{*}) : 4 g. soit 8 comprimés à 0,50 g pendant 2 jours, 3 g soit 6 comprimés pendant les 2 jours suivants, 2 g soit 4 c. pendant encore 2 jours.

En fait, il est bien difficile devant un syndrome dysentérique ou diarrhéique d'affirmer une Shigellose sans une coproculture. Celle-ci étant rarement réalisée lors d'un voyage sous les tropiques, se pose le problème de l'attitude à tenir devant ce syndrome.

Schématiquement :

Une diarrhée simple se traite par :

- . DIARSED : 6 c/ 24h sauf chez l'enfant
- . Régime anti-diarrhéique
- . Réhydratation

S'il s'y associe des douleurs abdominales, une sensation de malaise, on peut ajouter au traitement des Atiseptiques Intestinaux type MEXAFORME^{*}, INTETRIX^{*}, ENTEROVIOFORME^{*}, GANIDAN^{*} surtout

. S'il s'y associe de la fièvre, une antibiothérapie sera instaurée : TOTAPEN 500 x 4/24 h
TIFOMYCINE x 4/24 h.

Dans tous les cas, nous y reviendrons, une coproculture sera faite dès la rentrée en France.

d - Les Salmonelloses.

Dues aux SALMONELLES, entérobactéries, bacilles GRAM - , mobiles, les salmonelloses représentent un énorme problème mondial.

Trois grandes situations cliniques peuvent être envisagées

- 1/ Les fièvres typhoïdes
- 2/ Les toxi-infections alimentaires

3/ Les autres localisations des Salmonelles (infections urinaires, ostéites, appendicites, cholécystites...).

Nous insisterons plus particulièrement sur les deux premières.

1 - Les fièvres typhoïdes.

Si l'on connaît actuellement environ 1400 sérotypes différents de salmonelles pathogènes pour l'homme, seules quelques unes d'entre elles peuvent être responsable d'un syndrome typhoïde : ce sont :

- Salmonella : Typhi, Paratyphi A (Afrique du Nord), Paratyphi B, typhi murium, Enteritidis, Montevideo, Derby, Manhattan, Stanley.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE.

Si les Salmonelloses sont des affections cosmopolites, l'endémie typhoïdique reste importante dans les pays en voie de développement où les installations sanitaires sont insuffisantes, où le péril fécal reste considérable contribuant à la dissémination des entérobactéries pathogènes.

ATTITUDE PRATIQUE.

La fièvre typhoïde peut-être prévenue par une vaccination d'efficacité certaine quoique moindre que celle obtenue par les anatoxines.

Cette vaccination est formellement conseillée à tout voyageur en partance pour les tropiques.

Aspect technique de la vaccination anti-typho-paratyphoïdique.

On utilise un vaccin préparé à partir de germes tués provenant de plusieurs souches de bacilles d'Eberth et de bacilles paratyphiques A et B.

. On pratique les injections par voie sous-cutanée :

* à un intervalle de 10 jours pour le TAB seul ; les doses varient en fonction de l'âge :

- 2 à 6 ans : 4 injections de 0,25 ml, 0,25-0,25-0,25.

6 à 15 ans : 4 injections de 0,25 ml - 0,50 - 0,75 ml - 1 ml.

Adulte : soit 3 injections de 0,50 - 0,50 - 0,50 -
soit 4 injections de 0,25 - 0,25 - 0,50 - 0,50

* à un intervalle de 15 jours pour le "DTTAB".

enfants : 4 injections de 0,5, 0,5, 1 et 1 ml

Adultes : 3 injections de 1, 1 et 1 ml.

Les complications post-vaccinales pouvant être graves (néphropathies), on sera très vigilant quant au respect d'éventuelles contre-indications. En particulier toute albuminurie constitue une contre-indication absolue à la vaccination (sauf peut-être l'albuminurie ortho-statique et si l'indication est nécessaire). La vaccination des sujets allergiques se fera en 6 fois, par doses fractionnées.

En plus du respect des contre-indications, un certain nombre de précautions s'imposent :

. Précautions locales : Ne pas masser la boule que provoquent les injections.

. Précautions générales : Il faut prescrire le repos et une alimentation légère la veille, le jour même le sujet doit observer la diète hydrique et s'abstenir de tout alcool. Les 48 h suivantes, l'alimentation restera légère et l'on prescrira des anti-histaminiques.

Telle est donc la vaccination anti-typho-paratyphoïdique, vaccination controversée mais indispensable pour le voyageur en partance pour les tropiques. En effet, ce qu'on voit le plus au retour de vacances tropicales, ce sont les fièvres typhoïdes.

2 - Les toxi-infections alimentaires.

Toutes les salmonelles peuvent donner des toxi-infections alimentaires. Le syndrome diarrhéique survient environ 12 h, après absorption du repas contaminé.

Seule une bonne hygiène alimentaire mettra à l'abri de ces incidents.

Telles sont donc les Salmonelloses dominées par la fièvre typhoïde.

e - L'Ascariidiose.

L'Ascariidiose est une helminthiase cosmopolite très commune et très répandue.

Due à *Ascaris lumbricoides* sa distribution est très large dans les régions chaudes et humides. Le pourcentage d'infestation est très élevé, là où l'hygiène collective et individuelle est déficiente notamment dans les pays où l'on utilise couramment l'engrais humain.

Mode de contamination.

L'homme se contamine en ingérant avec son eau de boisson ou des aliments, les oeufs d'*Ascaris Lumbricoides*.

ATTITUDE PRATIQUE.

Seule une hygiène alimentaire sans faille peut mettre à l'abri de l'ASCARIDIASE.

A côté de l'Ascariidiose classique due à *A. lumbricoides* spécifique de l'homme, citons le syndrome de "Larva migrans viscérale" lié à l'évolution larvaire abortive chez l'homme d'*Ascaris* d'animaux. Ce syndrome est dû en particulier à l'*Ascaris* du chien (*Toxocara canis*) et du chat (*Toxocara cati*). S'il peut s'observer partout on le rencontre plus volontier en milieu tropical où l'on estime, par exemple, à plus de 80 % le taux d'infestation des chiens dans certaines régions.

La contamination se fait par absorption d'oeufs embryonnés. L'enfant est plus particulièrement réceptif du fait de sa géophagie, des jeux dans des terrains souillés par des déjections de chien. L'adulte se contamine surtout par absorption d'aliments souillés.

ATTITUDE PRATIQUE.

L'enfant étant le plus visé on évitera sa contamination en l'écartant des jeunes animaux (en particulier des chiots) et en évitant la géophagie.

A ces maladies bactériennes et parasitaires, il convient d'ajouter deux affections virales pour lesquelles l'eau et les aliments infectés par l'eau polluée jouent un rôle considérable dans le mode de transmission : La Poliomyélite, et l'hépatite virale.

La Poliomyélite.

Maladie infectieuse, épidémique et contagieuse, elle est due aux polio-virus des types I, II, III.

La contagion se fait par deux mécanismes :

- Transmission directe interhumaine au contact d'un malade ou d'un porteur de germe (voie rhino-pharyngée ou contact par mains sales).

- Transmission indirecte par l'intermédiaire de l'eau ou des aliments qu'elle souille.

En effet, l'élimination du virus se fait principalement par les selles et si la transmission directe est le mode habituel de propagation de la maladie, la voie digestive apparaît essentielle pour sa transmission.

Ainsi donc, la poliomyélite rentre tout à fait dans le cadre des affections liées au péril fécal.

ATTITUDE PRATIQUE.

Le traitement de cette affection virale ne peut être que préventif. La prévention est réalisée de manière efficace par la vaccination anti-poliomyélitique.

- Aspect technique de cette vaccination :

On dispose actuellement de deux types de vaccins d'efficacité comparable:

- 1 - Les vaccins tués ou inactivés utilisables par voie sous-cutanée.
- 2 - Les vaccins vivants atténués utilisables par voie orale.

Chacune de ces vaccinations s'effectue en 3 fois à un mois d'intervalle avec rappel au bout d'un an puis tous les cinq ans.

La vaccination anti-poliomyélitique est obligatoire en France (Loi du 1er juillet 74). On la débute dès le 3e mois de vie associée aux anatoxines anti-diphtérique et anti-tétanique. Les rappels doivent être poursuivis jusqu'à l'âge de 30 ans.

Comme on le voit, les sujets menacés lors d'un voyage en pays tropical ne sont pas les enfants en général en règle en ce qui concerne leurs vaccinations, mais les adultes qui se croient

abusivement protégés par une vaccination ancienne ou à l'abri de cette affection. C'est pourquoi la vaccination anti-poliomyélitique se doit d'être conseillée à tout voyageur en partance pour les tropiques.

L'hépatite virale.

Nous décrivons dans ce cadre la classique hépatite infectieuse ou épidémique. En effet dans cette forme, le virus est éliminé dans les selles pendant toute la phase aigue de la maladie. La contamination se fait presque exclusivement par voie digestive :

- soit par contact direct avec des mains souillées.
- soit par l'intermédiaire d'une eau contaminée ou d'aliments infestés.

L'hépatite infectieuse est endémique sous les tropiques mais de petites épidémies surviennent favorisées par des conditions d'hygiène défectueuses.

Le voyageur en partance pour les tropiques se doit donc de connaître le risque qu'il a de contracter une hépatite.

Comment s'en prémunir ?

Il existe une immunisation passive par injection de γ Globulines. Cette immunisation confère une bonne protection mais limitée dans le temps (environ 2 mois). Les "rappels" successifs sont de moins en moins efficaces. On peut donc conseiller cette injection au sujet dont le séjour ne dépasse pas un mois.

La meilleure prévention consiste une fois encore en un respect scrupuleux des règles de l'hygiène alimentaire.

Telles sont donc les affections en rapport avec le péril fécal et dont la contamination se fait par absorption d'aliments souillés. A propos de chacune d'entre-elles nous avons souligné le rôle contaminateur de l'eau, que ce soit eau de boisson ou eau baignant les aliments (légumes, fruits). Il importera à quiconque aura pour charge de conseiller les voyageurs d'insister sur ce fait. De trop nombreuses personnes reviennent des pays tropicaux avec une amibiase, une ascaridiase faute d'avoir respecté les quelques règles simples concernant la consommation d'eau et de divers aliments. La encore, la gravité du risque encouru contraste avec la relative simplicité de la prophylaxie. Mais si vigilance il doit y avoir, elle doit être de tous les instants. Le droit à la santé nécessite un minimum de maturité et de prise en charge de soi-même !

2 - Affections liées à la pénétration transcutanée des agents pathogènes.

Nous venons de voir le rôle pathogène de l'eau en tant qu'aliment souillé. L'eau peut également représenter un danger pour quiconque aurait la malencontreuse idée de s'y immerger.

Dans ce chapitre, nous étudierons successivement :

Les Bilharzioses

L'Ankylostomose

L'Anguillulose

L'amibiase à *Naegleria fowleri*.

a - Les Bilharzioses.

Véritable fléau mondial, elles affectent le 1/6 de la population de la planète.

Quatre principales espèces de schistosomes sont pathogènes pour l'homme :

* Schistosoma haematobium agent de la bilharziose urinaire.

* Schistosoma mansoni agent de la la Bilharzose intestinale et hépatosplénique.

* Schistosoma japonicum agent de la Bilharziose hépatosplénique d'Extrême-Orient.

* Schistosoma intercalum agent de la Bilharziose rectale.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE (cf. carte adjacente).

La répartition des espèces varie selon les continents :

- Schistosoma haematobium Cette Bilharziose est essentiellement africaine.

On la rencontre principalement dans les Etats du Centre et de l'Ouest, dans les états du Centre et de l'Est (Soudan, Ethiopie, Somalie), dans les états du Nord-Est avec ce grand foyer que constitue la vallée du Nil.

Madagascar, l'Ile Maurice sont également atteints. En revanche, les schistosomes ont disparu de la Réunion. Citons, également l'existence de foyers sur le pourtour Méditerranéen : Tunisie, Sud Algérien, Maroc. En Europe, il existe quelques

foyers en Espagne, au Portugal, à Chypre, Malte, en Grèce. Enfin, cette Bilharziose existe au Proche-Orient et en Inde.

Fait essentiel, la Bilharziose à *S. haematobium*, n'existe pas sur le continent Américain.

- Schistosoma Mansoni : C'est la plus répandue des Bilharzioses.

On la trouve certes en Afrique (pratiquement dans toute l'Afrique inter-tropicale et principalement en Afrique de l'Ouest et dans les Etats du Centre-Est) mais également en Amérique Latine :

En Colombie, au Vénézuëla, au Nord du Brésil, en Equateur. Les Antilles sont également touchées.

A l'inverse l'Amérique Centrale et du Nord est indemne de même que la Guyane Française.

Cette Bilharziose respecte l'Asie où sévit la Bilharziose à :

- Schistosoma japonicum.

Les principaux pays atteints sont :

Le Japon, la Chine, Formose, les Philippines, les Célèbes, la Corée, le Laos, le Cambodge, la Thaïlande.

Cette Bilharziose épargne l'Afrique et l'Amérique.

- Schistosoma intercalum.

La Bilharziose rectale s'observe dans les états du Golfe de Guinée ; les principaux foyers se situant au Congo, au Gabon, au Zaïre, Cameroun et République Centrafricaine.

Cette répartition géographique des Bilharzioses correspond en fait à celle de leurs hôtes intermédiaires, mollusques d'eau douce, spécifiques de chaque espèce :

- Bullin pour *S. haematobium*
- Planorbe pour *S. mansoni*
- Oncomelania pour *S. japonicum*

EPIDEMIOLOGIE DE LA BILHARZIOSE



MODE DE CONTAMINATION.

Celui-ci mérite d'être bien connu car sa bonne compréhension permettra de déduire les mesures prophylactiques. L'infestation se fait par pénétration transcutanée des larves infestantes ou furcocercaires à travers toute partie du corps humain immergée. Ces larves sont attirées vers la peau sous l'action de certaines lécithines du sébum. Ainsi donc le facteur nécessaire à la contamination est le bain en eau douce que ce soit dans des eaux calmes (lacs, étangs voire même piscines mal contrôlées) ou dans des eaux à faible courant (berges des fleuves, marigots...).

ATTITUDE PRATIQUE.

Elle est la même pour tous les types de Bilharziose et consiste à interdire strictement tout bain en eau douce en zone d'endémie.

Cette mesure pratiquement impossible à imposer au autochtones car se heurtant à des habitudes ancestrales doit être appliquée à la lettre par le voyageur sous peine de revenir de vacances avec une maladie grave. Il n'existe pas d'autre moyen prophylactique. En effet, si quelques espoirs peuvent être mis sur des crèmes dermiques empêchant la pénétration des larves et surtout sur une vaccination contre les cercaires ayant réussi à traverser, ces moyens ne sont pas encore utilisables à l'heure actuelle.

b - L'Ankylostomose.

Helminthiase extrêmement répandue, l'Ankylostomose est due à deux types de vers nématodes hématophages :

- Ancylostoma duodénale et
- Nécator americanus.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE :

Touchant le 1/4 de la population mondiale, cette affection se rencontre :

. Dans toute l'Afrique intertropicale au Sud du Sahara ainsi qu'à Madagascar, à la Réunion, à l'Ile Maurice.

. Dans toute l'Amérique tropicale et équatoriale du Mexique au Sud du Brésil.

. Dans le bassin Méditerranéen.

. En Inde.

- . Dans toute la Péninsule Indochinoise ;
- . En Malaisie, en Chine, au Japon ;
- . Dans le Nord de l'Australie.
- . Mode de contamination.

Il est identique à celui de la Bilharziose : Pénétration transcutanée des larves infestantes (larves strongyloïdes).

ATTITUDE PRATIQUE.

Il n'existe pas de prophylaxie médicamenteuse vis à vis de l'ankylostomose. La seule prophylaxie consiste à éviter la marche nu-pied en terrain humide et donc à porter des chaussures afin de se protéger du sol ou de la boue fécalisée.

En dehors des deux ankylostomes spécifiquement humains que sont A. duodénale et N. americanus, certains ankylostomes du Chien peuvent s'égarer chez l'homme provoquant alors un syndrome dit de "larva migrans" : ce sont :

- Ancylostoma brasiliense et
- Ancylostoma ceylanicum

A. brasiliense vit normalement dans l'intestin grêle du chien. Il pénètre chez l'homme à travers la peau lorsqu'elle est en contact avec un sol sableux, humide (plages⁺⁺⁺) contaminé par les déjections des chiens. Il ne peut cependant franchir la barrière cutanée et provoque une "dermatite linéaire rampante" ou "creeping disease" (Am. du Nord) ou "Larbish" (Afrique) de pronostic bénin mais très prurigineuse.

Le traitement est purement symptomatique.

La prophylaxie consiste à toujours interposer entre soi et le sable une serviette et à un titre plus général à écarter chiens et chats des plages.

. Ancylostoma Ceylanicum se rencontre aux Indes, en Thaïlande. Il est responsable de larva migrans viscérales plus graves car peu sensibles au traitement médical.

c - L'Anguillulose.

Due à la présence dans l'intestin humain de Strongyloides stercoralis, cette affection présente de nombreuses analogies

REPARTITION GEOGRAPHIQUE DE L'ANKYLOSTOMIASE



REPARTITION GEOGRAPHIQUE DE L'ANGUILLULOSE



avec l'ankylostomose. Répartition géographique quasi-identique, même mode d'infestation, même prophylaxie.

d - Amibiase à Naegleria fowleri.

Cette nouvelle amibiase pathologique pour l'homme est très différente de l'amibiase classique à *E. Histolytica*.

N. fowleri vit dans l'eau où elle se développe si la température est égale ou supérieure à 25°. C'est dire que, si cette amibiase est classiquement cosmopolite, elle se rencontre surtout dans les régions tropicales ou sub-tropicales.

En fait son importance quantitative est très faible.

La contamination se fait par pénétration à travers la muqueuse nasale lors d'un bain.

Après une courte incubation, se développe une méningo-encéphalite en règle mortelle car ne réagissant pas aux anti-amibiens classiques.

Telles sont donc les principales affections liées à la pénétration transcutanée de leurs agents pathogènes.

Affections parfois graves, elles ne peuvent bénéficier d'une prophylaxie médicamenteuse efficace. La seule protection consiste à interdire tout bain en rivière, étangs, marigot, à utiliser des chaussures ou des bottes pour marcher dans la boue, le sable...

Tout voyageur en partance pour les tropiques se doit de connaître ces affections et le moyen simple de les éviter.

Dans le chapitre précédant nous avons donc étudié les affections liées au péril fécal, tout d'abord celles liées à l'absorption d'aliments souillés:

L'Amibiase, le choléra, la dysenterie bacillaire, les Salmonelloses, l'Ascaridiose classique et le syndrome de Larva Migrans viscérale, la Poliomyélite, l'hépatite virale.

Puis ont été envisagées les affections liées à la pénétration transcutanée des agents pathogènes :

Les Bilharzioses, l'Ankylostomiase classique et les syndromes de Larvamigrans dus aux ankylostomes du chien, l'anguillulose, et enfin l'Amibiase à *Naegleria fowleri*.

Pour chacune des affections en cause, nous avons étudié la répartition géographique, le mode exact de contamination et enfin les moyens prophylactiques individuels.

Disons enfin, pour terminer que le "péril fécal" représente pour les pays du Tiers-Monde un réel problème de santé qui se heurte à des habitudes de vie ancestrales. Sans vouloir être trop pessimiste, il ne semble pas que l'éradication de ces maladies soit pour demain.

C - AFFECTIONS TRANSMISSIBLES PER OS EN DEHORS DE CELLES LIÉES AU PÉRIL FÉCAL.

1 - Les Distomatoses.

Certes, les oeufs sont éliminés par les selles mais la contamination est due à l'absorption des hôtes intermédiaires et non à celle des aliments directement souillés par les fèces. En ceci, les distomatoses se distinguent donc des affections directement liées au péril fécal.

Selon l'agent pathogène on distingue :

1 - La Fasciolase.

Il s'agit d'une distomatose hépato-biliaire cosmopolite fréquente en France, rencontrée exceptionnellement sous les tropiques (Afrique centrale, Orient...).

L'agent pathogène est *Fasciola hepatica* ou Grande Douve du Foie.

Il existe un hôte intermédiaire, mollusque d'eau douce la Lymnée.

L'homme se contamine par ingestion de métacercaires sur du cresson sauvage, de la mâche, du pissenlit.

ATTITUDE PRATIQUE.

La seule prévention consiste à empêcher la consommation de végétaux crus ou mal cuits souillés de métacercaires. Il s'agit donc là encore d'un problème d'éducation alimentaire.

2 - L'Opistorchiase.

Distomatose hépato-biliaire due à la Douve des félidés ou *Opistorchis felinus*, l'Opistorchiase est une affection grave.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE.

Affection cosmopolite, elle se rencontre principalement en Extrême-Orient.

- Le 1er hôte intermédiaire est un mollusque : *Bithynia* et le 2e hôte est un poisson : Tanche, Brème, Gardon.

- La contamination se fait par ingestion de poissons crus dans la chair desquels se trouvent les métacercaires.

ATTITUDE PRATIQUE.

On évitera la contamination en ne mangeant pas de poissons crus partout où sévit l'Opisthorchiase. Signalons à ce propos que tout ce qui paraît bon pour l'autochtone ne l'est pas automatiquement pour le voyageur. Il faut parfois savoir sacrifier le folklore à sa santé.

3 - Clonorchiasis

Due à *Clonorchis sinensis*, la clonorchiasis est la distomatose de l'Extrême-Orient (Chine, Japon, Péninsule Indochinoise).

La prévention consiste là encore à éviter la consommation de poissons crus souillés de métacercaires.

4 - Les Distomatoses Intestinales.

Responsables de diarrhées au long cours, on leur distingue plusieurs agents pathogènes :

- *Fasciolopsis buski*
- *Métagonimus yokogawai*
- Hétérophyes hétérophyes

Ces affections se rencontrent principalement en Extrême-Orient (Chine, Viet-Nam, Thaïlande, Archipel Malais, Formose, Inde pour *F. Buski*) et en Egypte.

ATTITUDE PRATIQUE.

Comme pour les distomatoses hépato-biliaires, la prophylaxie consiste à éviter les aliments susceptibles d'être contaminés : Chataignes d'eau douce pour *Fasciolopsis buski*, poissons crus pour *M. yokogawai* et *H. hétérophyes*.

5 - La Paragonimose.

Cette distomatose pulmonaire est due à *Paragonimus westermani*. On la rencontre principalement en Extrême-Orient mais également en Inde, en Amérique du Sud et dans toute l'Afrique Tropicale.

La contamination se fait par ingestion sans cuisson préalable de crustacés d'eau douce (crabes, crevettes, écrevisses) sur lesquels s'enkystent les métacercaires.

ATTITUDE PRATIQUE.

Ne pas manger de crustacés d'eau douce crus.

Telles sont donc les distomatoses. Elles illustrent parfaitement l'intérêt qu'il y a à connaître les risques encourus dans certaines régions du globe afin de pouvoir s'en protéger non pas tant par des procédés médicamenteux, mais par des règles alimentaires strictes.

2 - La Dracunculose.

Due à *Dracunculus medinensis*, la Filariose de Médine est largement répandue. On la trouve principalement :

. Sur le Continent asiatique.

- En Arabie (où elle a été découverte), sur les bords de la mer rouge, dans le Hedjaz, au Yemen, en Syrie, en Iran, dans le Turkestan. Elle est également très répandue aux Indes (Provinces du Sud) et au Pakistan occidental. Son extension s'arrête au Gange.

. Sur le Continent africain.

- Sur la côte occidentale : Mauritanie, Sénégal, Sierra Leone, Guinée, Côte d'Ivoire.

- Dans les territoires du Centre-Ouest : Nigéria, Mali, Haute-Volta.

- En Afrique Orientale : Ouganda, Ethiopie, Tchad jusqu'à la vallée du Nil.

. Le Continent américain est pratiquement indemne.

Seule filariose humaine à ne pas être transmise par piqûre d'insecte, la dracunculose, si elle rentre dans le cadre des

affections liées à l'absorption d'eau souillée, est à distinguer des maladies en rapport avec le péril fécal car :

- Les microfilaires sont éliminées à l'extérieur de l'organisme non par les selles mais par le vers femelle adulte qui perce le derme pour pondre ses oeufs.

- La contamination résulte de l'absorption d'eau contenant l'hôte intermédiaire infesté : en l'occurrence le cyclops, petit crustacé d'eau douce.

ATTITUDE PRATIQUE.

Contrairement aux autres filarioses il n'existe pas de chimioprophylaxie efficace. La seule prophylaxie consiste donc en un respect scrupuleux des règles de consommation de l'eau : Eau filtrée afin de retenir les vecteurs puis bouillie.

3 - Affections liées à l'absorption de viande ou de poisson contaminés.

Nous allons étudier dans ce chapitre des affections cosmopolites mais susceptibles d'être contractées en pays tropical.

Il s'agit des cestodoses et de la trichinose.

a - Les Cestodoses.

L'organisme humain peut être parasité par différents cestodes :

- . Soit à l'état adulte au niveau du tube digestif : *Taenia saginata*, *Taenia solium*, *Hymenolepis nana*, *Bothriocéphale*.

- . Soit par leurs formes larvaires : Hydatidose, *Ecchinococose* alvéolaire, *Cysticercose*, *Coenurose*, *sparganose*. Nous n'envisagerons dans ce chapitre que les :

α - Cestodoses adultes.

I - *Taenia saginata*.

Cosmopolite, c'est une affection très fréquente en raison des habitudes alimentaires.

La contamination se fait par ingestion de viande de boeuf consommée "saignante". La prophylaxie consiste à cuire suffisamment la viande de boeuf.

II - *Taenia Solium*

Cosmopolite, c'est une affection qui se rencontre essentiellement dans les pays où la viande de porc est consommée peu cuite (fumage et salaison étant des procédés insuffisants pour détruire la larve en profondeur).

La contamination se produit en effet en consommant de la viande de porc crue ou mal cuite contenant des larves cysticerques.

On rencontre cette affection principalement : dans la péninsule ibérique, en Europe Centrale, en Amérique Centrale et en Extrême Orient.

La prophylaxie individuelle consiste en une cuisson suffisante de la viande de porc.

III - *Diphyllobothrium latum* (Bothiocéphale).

Le Bothiocéphale est le plus grand des *Taenia* de l'homme. L'infestation se fait par ingestion de poissons parasités crus ou fumés ou d'oeufs de lump contaminés.

Cette affection sévit principalement dans la région des lacs suisses et Italiens, en bordure de la Baltique et de la mer du nord mais également dans des foyers disséminés en Amérique du Nord et du Sud, en Asie, en Afrique.

Au plan prophylactique, on conseille de consommer les poissons d'eau douce suffisamment cuits.

IV - *Hymenolepsis nana*

Cosmopolite mais rare dans les pays septentrionaux, l'affection est surtout connue en Europe Méridionale.

Elle sévit également en Amérique du Sud, en Afrique (essentiellement pays du Maghreb).

Telles sont donc les cestodoses adultes. Nous les avons citées pour mémoire car cosmopolites, elles ne sont pas l'apanage des pays tropicaux.

Insistons simplement sur le fait qu'il faut conseiller aux voyageurs de toujours consommer viandes et poissons bien cuits.

b - La Trichinose.

Helminthiase cosmopolite due au développement dans l'organisme de *Trichinella spiralis*, c'est une anthroponose typique : tous les mammifères peuvent héberger le vers à l'état adulte et larvaire.

L'infestation se fait en mangeant de la viande d'animaux contaminée (porc, sanglier, phacochère, ours, phoque) crue ou mal cuite.

Si l'affection s'observe principalement en zone tempérée (Europe, USA) et dans le grand nord (Alaska, Groenland, Canada), il existe de petites épidémies en Afrique, en Inde.

La prophylaxie consiste comme pour les Taeniasis à éviter de consommer de la viande crue ou mal cuite.

Telles sont donc les affections liées à l'absorption de viande ou de poissons contaminés.

De nombreuses autres affections peuvent être contractés en milieu tropical. Les énumérer toutes sortirait du cadre de cette étude.

Précisons simplement que

- La lèpre,
si elle touche encore environ 5 millions d'individus dans le monde, n'a en fait qu'une contagiosité très restreinte. Le risque est quasiment nul pour le voyageur de contracter cette affection.

A l'inverse,

- Les maladies vénériennes sont très répandues en milieu tropical, que ce soit la syphilis ou la gonococcie. Le risque de contamination est important. Prudence donc ! Rappelons que en dehors de la syphilis, les autres tréponématoses (Pian, Bejel, Mal del pinto) ne se transmettent pas par voie vénérienne.

Enfin, les nombreuses mycoses tropicales n'ont aucun traitement préventif.

IV - LES RISQUES TOXIQUES

Dans ce chapitre nous envisageons successivement :

- Les piqûres d'animaux venimeux
- Les intoxications par poissons à chair vénéneuse ou Ichthyo-sarcotoxisme.

A - LES PIQURES D'ANIMAUX VENIMEUX.

1 - Les morsures des serpents venimeux.

Si les espèces venimeuses sont très nombreuses notamment en Amérique du Sud, en Afrique et en Asie, il faut savoir que ces serpents ne sont en général pas agressifs et que les cas de décès secondaires à une morsure sont rares. Cependant le risque existe et il importe de savoir que faire en cas de morsure.

Quelles sont les principales espèces dangereuses susceptibles d'être rencontrées en milieu tropical ?

↳ - En Afrique.

- Afrique du Nord.

Les deux reptiles venimeux les plus communs sont :

- La vipère du levant ou *Vipera lebetina*
- La vipère à cornes ou *Cerastes cornutus*.

- *Vipera lebetina* se rencontre principalement au nord de l'Afrique du Nord, dans les endroits rocailleux, les broussailles (vignobles).

- *Cerastes cornutus* se voit surtout dans les déserts d'Afrique du Nord. C'est une petite vipère de moins de 60 cm en général. De chaque côté de son corps existe une ligne d'écailles qui lui permettent de rejeter le sable sur son dos et ainsi de s'enfouir aisément. On méconnaît souvent sa présence car, au repos,

seules les deux cornes situées au-dessus des yeux dépassent du sol.

Se rencontrent également :

- Vipera ammodytes ou vipère des sables

- Echis carinatus ou vipère à écailles en dents de scie. Ces écailles rugueuses produisent en se frottant les unes contre les autres un sifflement caractéristique. C'est la vipère la plus à craindre car elle possède une détente foudroyante et son venin est redoutable.

Tels sont donc les reptiles venimeux les plus courants en Afrique du Nord. Ce sont tous des vipères, c'est-à-dire qu'ils possèdent tous en commun :

- un museau aplati
- une pupille fendue verticalement
- une queue nettement marquée par un rétrécissement
- Plusieurs rangées d'écailles entre l'oeil et la lèvre supérieure.
- Afrique Tropicale.

Les reptiles les plus courants sont :

- Bitis arietans ou Vipère des Savanes.

C'est la plus fréquente des vipères d'Afrique tropicale. Bien qu'elle ait des moeurs assez domestiques, peu de cas de morsures ont été rapportés.

- Bitis gabonica ou Vipère du Gabon.

C'est une grande vipère (1 m 80) que l'on trouve principalement dans les forêts de l'Afrique de l'Ouest.

A ces deux vipères il convient d'ajouter :

- Les Cobras du genre Naja.

Il s'agit là de serpents dangereux, de grande taille, qui possèdent la propriété de dilater leur cou transversalement lorsqu'il sont en colère et s'apprêtent à attaquer.

- Proches des Cobras, il convient de citer les Ringhals ou serpents cracheurs. Ces petits serpents (60 à 80 cm) se défendent

en projetant à grande distance (plusieurs mètres) un venin très agressif pour les yeux, pouvant être cause de cécité.

- Citons enfin les Mambas, grands serpents (2 m et plus) vivant dans les arbres.

A MADAGASCAR.

L'évolution des serpents aglyphes (reptiles ne possédant pas d'appareil inoculateur spécialisé) vers les Solénoglyphes (serpents possédant un dispositif d'inoculation très perfectionné) s'est arrêtée au stade des opisthoglyphes (crochets venimeux portés en arrière de la gueule). On peut donc considérer qu'il n'y a pas de serpent très dangereux à Madagascar.

β - En Extrême-Orient.

Les principaux serpents venimeux sont les Cobras et principalement le Naja-naja ou Serpent à Lunettes. Ce grand serpent (plus d'1 m 50) se trouve dans toute l'Asie du Sud, en Inde, dans l'Île de Ceylan, en Malaisie.

On trouve également des vipères (sauf celles appartenant au genre Bitis spécifique de l'Afrique) telle :

- La vipère Daboïa ou vipère de Russel qui est la vipère la plus grande du Monde (environ 2 m) et qui est très fréquente en Inde.

δ - Proche-Orient.

Le serpent venimeux le plus communément rencontré est la vipère à cornes ou Cerastes cornutus.

γ - Amérique du Sud et Antilles.

On y rencontre les Crotales ou "Serpents à sonnette". Ces serpents sont munis à l'extrémité de leur queue d'un appareil corné que l'animal agite quand il est dérangé et qui vibre en émettant un bruit comparable à celui d'une crécelle.

Parmi les crotales citons :

- Le "Maître de la Brousse" ou Surucucu très long (plus de 2 m 50) fréquent dans les jungles d'Amérique Centrale et très dangereux.

On trouve également des Cobras tels les "Serpents Corails d'Amérique".

A la Martinique on trouve :

- La vipère "fer de lance"
- Le Bothrops

A côté des serpents terrestres, citons dans le groupe des Protéroglyphes, la famille des Hydrophiidae ou serpents marins. Ces reptiles dont la taille avoisine le mètre sont très dangereux, et peuvent attaquer l'homme. On les rencontre en mer, près du littoral du Pacifique et de l'Océan Indien.

Un mot pour finir des Pythons (Asie, Océanie, Afrique) et des Boas (Amérique) : Ces serpents impressionnants car pouvant mesurer plus de 10 m ne sont pas venimeux.

Telles sont donc les principales espèces venimeuses rencontrées en zone tropicale.

En fait, il faut savoir que le risque de morsure reste minime. Pour le minimiser encore quelques notions sont utiles à connaître :

. Ne jamais marcher pied nu en pays tropical ou équatorial mais toujours porter des chaussures. Celles-ci, outre la protection qu'elles représentent vis à vis de la pénétration transcutanée de larves d'anguillules ou d'ankylostomes, sont également une bonne barrière contre une morsure de serpent.

. Toujours se méfier en déplaçant une roche dans un désert ou en ramassant du bois dans une forêt.

. Ne jamais laisser trainer sur le sol lors d'un campement en Brousse, des objets pouvant servir de refuge aux serpents (sacs, chaussures). Il est préférable de les suspendre à une branche ou à un piquet.

b - Signes cliniques après une morsure.

Ils diffèrent selon le serpent en cause. On distingue en effet des venins à action

- Neurologique
- Hématologique
- Mixte

* Action d'un venin à tropisme neurologique : Morsure de Naja.

Après morsure d'un Naja on observe :

. Localement : Existence de deux petits trous, dus à la pénétration des crochets espacés d'environ 1 cm, puis apparition d'une zone oedématiée, bleutée autour des orifices de la morsure.

Sensation d'engourdissement du membre, qui ensuite, va être pris de quelques secousses.

. Au plan général : Sensation de fatigue intense, gêne respiratoire, frissons répétés, nausées puis vomissements, troubles sphinctériens.

. En l'absence de traitement, la mort peut survenir par arrêt respiratoire.

* Venin à action hématologique : Morsure de Crotale

Dès après la morsure, le sujet ressent une douleur très vive, puis apparaissent : un gonflement considérable du membre et des lésions tissulaires étendues à type de plaques violettes, d'escarre voire de nécrose. La mort survient dans un tableau d'hémorragies multiples et incoercibles.

* Venin à action mixte : Morsure de vipère

Comme celle des crotales, la morsure de vipère est douloureuse. Comme celle des Najas, elle est marquée de deux orifices liés à la pénétration des crochets. Localement apparaissent un oedème et des tâches purpuriques.

Au plan général, il existe des troubles digestifs, une tendance au collapsus, des signes neurologiques discrets, une fièvre.

La mort survient rapidement ou dans les jours qui suivent par arrêt cardiaque. Même quand le sujet guérit, il persiste souvent une nécrose profonde et étendue au niveau de la morsure.

Telles sont donc les actions des venins.

c - Conduite à tenir en cas de morsure par un serpent
venimeux.

Tout traitement doit être administré sans retard. D'emblée, après avoir mis le sujet au repos, il convient de poser un garrot au-dessus de la morsure afin d'éviter la diffusion du venin.

Ce garrot sera faiblement serré et en tout cas, desserré quelques secondes, toutes les 20 minutes.

Il est plus préjudiciable qu'utile d'inciser la zone de morsure. Par contre celle-ci sera largement désinfectée avec de l'eau additionnée d'eau de javel à 1% ou par une solution de Permanganate de potassium à 1 %.

Injecter ensuite :

- . Soludécadron : 2 ampoules par voie intra-veineuse.
- . Phénergan , : 1 ampoule de 50 mg intra-musculaire.

. Administrer des antalgiques puis pratiquer : l'injection du sérum anti-venimeux spécifique. Comme il est en général très difficile pour un profane d'identifier le serpent en cause, il convient, pour tout voyage en pays tropical, de posséder le sérum polyvalent correspondant à la région où l'on se trouve. On injectera :

. Une ou deux ampoules en sous-cutané en plusieurs points autour de la blessure puis une autre ampoule en intra-musculaire dans les deux-heures qui suivent. L'administration préalable de corticoïdes injectables et d'antihistaminiques diminue le risque de choc anaphylactique au sérum de cheval.

Les sérum anti-venimeux doivent pour conserver leur efficacité être conservés au frais (+ 2° C à + 10° C). Cette mesure est difficile à appliquer en milieu tropical mais il faut savoir que même à température ordinaire ils gardent une certaine efficacité pendant un à deux mois.

L'injection de sérum constitue le seul traitement spécifique. Il conviendra ensuite de diriger le blessé vers le plus proche centre médical. On le transportera au mieux sur une civière, en réfrigérant si possible le membre mordu, en assurant au maximum la liberté des voies respiratoires, en surveillant pouls et tension artérielle.

Tels sont donc les problèmes posés par les serpents venimeux. Répétons que les cas de morsures rapportés sont relativement rares. Il importe cependant de connaître l'existence des espèces venimeuses, de savoir où l'on risque de les rencontrer, d'appliquer les quelques mesures citées plus haut qui mettent à l'abri de bien des ennuis, de connaître les quelques gestes indispensables à pratiquer en cas de morsure avant de transporter le blessé vers le centre médical le plus proche.

2 - Piqûres et morsures d'animaux venimeux autres que les reptiles.

Nous avons déjà étudié les problèmes posés par les piqûres de moustiques et autres insectes hématophages, nous n'y reviendrons pas.

Insistons plus particulièrement sur :

a - Les morsures d'araignées.

Sur les 20 000 espèces d'araignées connues, seule une centaine sont venimeuses.

L'appareil venimeux est représenté par deux crochets en position buccale, en relation avec des glandes à venin.

Les araignées les plus dangereuses sont les Latrodectes. Si on les rencontre dans presque toutes les régions du globe, seules les espèces tropicales sont vraiment dangereuses. Parmi celles-ci citons :

. Latrodectus mactans ou Veuve noire d'Amazonie.

. Vancoha qui est pratiquement le seul animal venimeux à Madagascar. On la trouve principalement à la saison sèche et chaude.

α - Signes cliniques après piqûre de Lactrodecte.

Le venin de ces araignées a une action neurotoxique. La douleur n'est pas immédiate après la morsure mais survient 1 à 2 heures plus tard sous forme de crampes au niveau des jambes et de l'abdomen.

Les signes généraux sont caractérisés par :

- . une polypnée avec gêne précordiale
- . des sueurs profuses avec soif intense
- . une grande asthénie
- . une vive angoisse
- . parfois un délire.

Malgré ces signes inquiétants, tout rentre dans l'ordre au bout de quelques jours (sauf l'asthénie qui persiste longtemps après la fin des douleurs), les cas mortels sont rares.

Les principales autres espèces venimeuses sont :

. Les Lycoses ou Tarentules responsables d'un enveniment de type nerveux avec accidents locaux.

. Les Mygales.

. Les Ctènes : araignées de petite taille, très agressive que l'on trouve surtout en Amérique du Sud. Leur morsure est responsable de douleurs intenses, de troubles neurologiques à type de vertiges, tremblements, convulsions, de troubles neuro-végétatifs avec hypothermie, tachycardie. La mort peut survenir en quelques heures en l'absence de traitement.

ATTITUDE PRATIQUE.

β - Conduite à tenir en cas de morsure d'araignée en zone tropicale.

Le traitement doit être instauré d'urgence. Il comprend :

- L'injection d'une ou deux ampoules de Gluconate de Calcium (Calcium Sandoz injectable*) par voie intra-veineuse, injection répétée si besoin toutes les 4 heures.

- L'injection dans les cas graves d'une ou deux ampoules d'un corticoïde injectable tel Soludécadron* par voie intra-veineuse avec une ampoule de Phénergan* par voie intra-musculaire.

Tels sont donc les problèmes posés par les morsures d'araignées.

b - Les Piqûres de Scorpions.

Tout comme pour les araignées, le pourcentage d'espèces venimeuses est très faible (1000 espèces connues environ, 80 dangereuses, 5 mortelles). Quelles sont ces espèces dont le venin peut être mortel ?

- Androctonus australis hector.

C'est l'espèce la plus dangereuse car pouvant entraîner la mort en quelques secondes. Si l'évolution est un peu plus longue, on peut noter l'existence d'un choc intense avec collapsus, une altération rapide de l'état général avec convulsion diarrhée, vomissements, oligurie. La mort survient alors en quelques heures.

On rencontre ce scorpion dans le Sud Algérien et Tunisien.
Attention donc dans les déserts lorsqu'on soulève une pierre !!!

- Tityus serrulatus, scorpion des forêts Brésiliennes.
- Centruroides noxius, rencontré au Mexique
- Centruroides infamatus, Sud des USA
- Leiurus quinquestriatus, Proche-Orient

ATTITUDE PRATIQUE

β - Conduite à tenir après une piqûre de scorpion.

Il convient de :

- . Mettre le sujet au repos
- . Poser un garrot modérément serré à la racine du membre piqué.
- . Injecter :
 - . Calcium Sandoz* : 2 ampoules IV
 - . Gynergène* : 1 ampoule IM

On peut également associer :

- . Soludécadron 1 amp. IV
- . Phénergan IM : 1 ampoule
- . Enfin, injection du sérum anti-scorpionique.

Il existe en effet à l'heure actuelle des sérums efficaces sur chacune des espèces les plus dangereuses.

L'injection se fait par voie sous-cutanée à la racine du membre ou dans l'hypochondre correspondant.

Tels sont donc les problèmes posés par les piqûres de scorpions et leur traitement.

Rappelons que, comme pour les serpents, de nombreuses espèces de scorpions ne sont pas venimeuses ou n'entraînent que des désagréments mineurs.

Il ne faut donc pas s'affoler inutilement après une piqûre.
D'autre part, un traitement rapide et simple à base de produits

devant toujours faire partie de la trousse de secours permet le transport du blessé vers le centre médical le plus proche.

c - Piqûres d'animaux venimeux marins.

En dehors des poissons, peuvent être responsables d'intoxications :

1 - Les Coelentérés

. Les anémones de mer, les méduses sont venimeuses du fait d'un appareil spécialisé appelé cnidoblaste.

. Certaines méduses peuvent être très dangereuses et entraîner la mort par leur piqûre. On les rencontre essentiellement

. Au nord de l'Australie, en N^{elle} Guinée

. Au large de la Malaisie, Bornéo.

Le traitement consiste :

. A sortir le sujet de l'eau car il existe un risque de choc

. A tamponner la région piquée avec de l'alcool à 90° ou à la saupoudrer de sable sec après avoir enlevé l'hématocyste.

. A appliquer ensuite une pommade à base de corticoïdes (BETNEVAL* pommade).

En cas d'intoxication plus grave, injection d'antihistaminiques et de corticoïdes.

2 - Les Echinodermes.

. Etoiles de mer, Oursins peuvent être également responsables d'intoxications.

3 - Les mollusques.

. Diverses espèces sont à l'origine d'intoxications :

. Parmi les GASTEROPODES, les Cones : les cones peuvent entraîner des manifestations douloureuses et urticariennes voire même être responsables de décès comme ceux rencontrés en Nouvelle-Calédonie.

4 - Les Poissons représentent environ la moitié des espèces venimeuses aquatiques.

Parmi ceux-ci, citons :

- Les raies.

Ces poissons vivent dans les fonds sableux. Un baigneur peut marcher sur une raie qui se défend en piquant avec l'aiguillon qu'elle porte à l'extrémité de sa queue. La douleur est très intense.

ATTITUDE PRATIQUE

- . Enlever l'aiguillon laissé par l'animal.
- . Poser un garrot large pas trop serré en amont du point de piqûre.
- . Baigner le membre atteint dans de l'eau chaude pendant 1 h à 1 h 1/2. La chaleur inactive le venin.

Citons encore les piqûres des :

- . Poissons Zèbre de l'Océan Indien
- . Poissons Chat

surtout des SYNANCEES ou Poissons-Pierre, les plus venimeux des poissons. Leur piqûre est souvent mortelle. Le seul traitement consiste à injecter dans la plaie du Chlorhydrate d'Emetine : 60 mg à 6 %. Il existe également un sérum australien spécifique.

B - INTOXICATIONS PAR POISSONS A CHAIR VENENEUSE :
ICHTHYO-SARCOTOXISME.

En zone intertropicale, là où existent des récifs coraliens, on a pu constater que des poissons normalement consommables deviennent vénéneux. La toxicité de ces poissons est variable dans l'espace et le temps.

- . Symptomatologie de cette intoxication :

Après une incubation variable de 2 à 48 h apparaissent des phénomènes nerveux :

- Dysesthésies, paresthésies de la face et des extrémités.
- Mydriase

des troubles digestifs :

- Diarrhée, vomissements

des troubles cardio-vasculaires :

- Hypotension artérielle, ralentissement du pouls.

des troubles cutanés :

- Urticaire avec érythème.

L'évolution se fait rarement vers la mort mais la guérison est très lente.

Pour expliquer ce mécanisme on évoque le rôle d'algues microscopiques (Dinoflagellés) dont se nourrit le poisson.

Le traitement de l'intoxication est essentiellement symptomatique.

Au plan pratique : Toujours se renseigner auprès de la population locale pour savoir si un poisson est consommable.

Tels sont donc les principaux risques toxiques encourus en zone tropicale. Si le danger existe, il n'est pas permanent et le risque est souvent exagéré par des imaginations un peu débordantes. Quoiqu'il en soit, on saura prévenir tout sujet désirant séjourner en brousse ou dans des déserts.

C'est notamment pour ces sujets qu'une trousse de secours bien constituée est indispensable.

V - TROUSSE DE SECOURS

Quel doit être le contenu de cette trousse ?

Composition d'une trousse médicale pour un séjour en brousse.

1° - Précautions.

L'ensemble des produits et du matériel utilisé sera placé dans un petit caisson hermétique, isotherme qui les protégera des variations climatiques et des chocs.

Chaque produit sera étiqueté de façon visible et rangé de façon méticuleuse afin de pouvoir être rapidement trouvé. Un bon système consiste à numérotter chaque produit, à le ranger selon son rang et à inscrire sur une liste collée à l'intérieur du couvercle, la nature du médicament et son numéro.

Les récipients utilisés seront en matière incassable (éviter le verre).

Les instruments stériles seront entreposés dans la boîte métallique ayant servi à leur stérilisation. La date de la dernière stérilisation sera inscrite sur le couvercle.

2° - Composition proprement dite.

Il s'agit là d'une trousse "passe partout" qui permettra d'affronter la plupart des situations préoccupantes.

Elle s'adresse principalement au voyageur responsable qui, ayant opté pour la découverte individuelle du pays visité, cherche à se protéger contre les dangers encourus.

Il est évident qu'un voyage en pays tropical ne doit pas être prétexte à interrompre un traitement institué antérieurement. Le sujet emportera donc avec lui ses médicaments indispensables. Enfin, il existe chez tout individu, une fragilité plus grande au niveau de tel ou tel appareil (digestif, ORL...). Son médecin traitant saura au mieux lui conseiller les médicaments à emporter.

TROUSSE DE SECOURS

Nature du Produit	Nom Commercial	Indispensable ⁺⁺⁺ Utile ⁺⁺ Facultatif ⁺ selon destination
Compresses stériles		+++ Partout
Coton stérile		+++ "
Pansement antibiotique, cicatrisant, antibiotique, détergent utile pour : Brûlures - Plaies	NEOBIOGAZE* Bande 90 x 12 cm ou compresses 20 x 20 cm.	+++ "
Bandes de Contention (Traumatismes)	Bande de crêpe Velpeau* (5 cm, 10 et 15 cm)	+++ "
Rouleaux de Leucoplast*		+++ "
Matériel de suture ----- Bandes adhésives microporeuses et si possible : - Pince porte-aiguille - Pince à griffes - Paire de ciseaux pointe fine. Fil stérile de nylon avec aiguille courbe. cal. 2 x 0 section triangulaire.	STERI-STRIPS* (3 et 6 mm). ERCYLENE*	+++ "
Seringues stériles à usage unique avec aiguilles à usage unique pour injection IV, IM et S/C		+++
Garrot en caoutchouc		+++ "
Alcool à 90° Hexomédine ou Teinture d'Iode.		+++ "
Antipyrétique, Antalgique	ASPIRINE pH 8* DOLIPRANE* si CI Aspirine.	
Antalgiques Antispasmodique Antalgique + Antispasmodique	GLIFANAN* comprimés BUSCOPAN* " VISCERALGINE FORTE* injectable	} +++ "

Nature du Produit	Nom Commercial	Indispensable+++ Utile++ Facultatif+ selon destination
Médicaments à visée prophylactique : - Prévention Filariose - Sérums anti-venins : . de serpents . de scorpions . d'araignées . de poissons	NOTEZINE* cf. Institut Pasteur de Paris, ou local	+
Analeptique cardio-respiratoire	CORAMINE Glucose CIBA*	++ en altitude
Vitamine : - C. - Polyvitamines	LAROSCORBINE c. à 500 ALVITYL homogélules*	++ ++
Sel	Pastilles de Chlorure de sodium	+++ en région chaude
Comprimés pour désinfecter l'eau	Hydroclonazone ou Permanganate de Potassium	
Pour un simple séjour dans les zones tropicales on saura se contenter de : - Comprimés de NIVAQUINE - Pastilles de sel - Aspirine - Antispasmodiques (VISCERALGINE* comprimés) - Antihistaminiques (POLARAMINE) - Antiseptiques intestinaux (GANIDAN*) - Antidiarrhéiques (DIARSED*) - Antiamœbien diffusible (FLAGYL*) - Antibiotiques à large spectre (TOTAPEN* 500)		

Après avoir envisagé les affections susceptibles d'être contractées en milieu tropical en fonction de leurs circonstances de survenue, il nous a paru intéressant de regrouper ces affections en fonction du lieu où on les rencontre principalement, et ce, sous forme de tableaux :

AMERIQUE CENTRALE

(Mexique - Guatemala - Honduras - Salvador - Nicaragua - Costa Rica - Panama)

RISQUES ENCOURUS	PROPHYLAXIE	CAS PARTICULIERS
1) Paludisme ⁺⁺⁺	. Chimio prophylaxie . Protection contre piqûres moustiques	Problème du Paludisme Nivaquino-résistant → toujours posséder Quinine (Quinimax*)
2) Amibiase ⁺⁺⁺	. Chimio prophylaxie discutée envisageable que pour une courte durée . Hygiène alimentaire . Traitement de tout syndrome diarrhéique	
3) Leishmanioses ⁺ (surtout cutanées)	. Pas de chimio prophylaxie . Protection contre piqûres d'insectes	
4) Maladie de CHAGAS ou Trypanosomiase américaine	. Pas de chimio prophylaxie . Protection contre les piqûres de Reduve	
5) Anguillulose ⁺ † Ankylostomiase ⁺ *	. Pas de chimio prophylaxie . Ne jamais marcher pieds nus sur sable, terrains sales, dans la boue.	Problème des impasses parasitaires ou des parasites d'animaux égarés chez l'homme : Larva migrans cutanée ou viscérale.
6) Filarioses -Lymphatique à W. Bancrofti ⁺⁺⁺ -Onchocercose	. Chimio prophylaxie par Notezine* . Protection contre les piqûres d'insectes	
7) Mycoses ⁺	. Pas de prophylaxie . Bonne hygiène corporelle contre les mycoses cutanées	
8) Animaux venimeux ⁺ Scorpion : Centruroides noxius.	. Pas de prophylaxie . Traitement d'urgence	
9) Vaccinations nécessaires ⁺⁺⁺ VAV, DT. TAB, Anti-Poliomyélitique, BCG		
10) Risques climatiques Météoropathologie de surexposition ⁺⁺		

AMERIQUE CENTRALE (Suite)

(Cas particulier des Caraïbes, notamment Guadeloupe et Martinique)

RISQUES ENCOURUS	PROPHYLAXIE	CAS PARTICULIERS
1) Paludisme ⁺	. Chimio prophylaxie + lutte contre les piqûres de moustiques	N'existe que dans certaines îles : Haïti, Rép. Dominicaine
2) Amibiase ⁺⁺⁺	. Chimio prophylaxie discontinue, . Hygiène alimentaire . Traitement de toute diarrhée	
3) Filarioses : Lymphatiques ⁺⁺⁺ Onchocercose ⁺⁺⁺	. Chimio prophylaxie par Notozine + lutte contre les piqûres d'insectes	
4) Bilharzioses à S. Mansoni ⁺⁺⁺	. Pas de chimio prophylaxie . Interdiction absolue du bain en eau douce	
5) Anguillulose ⁺⁺⁺ , Ankylostomiase ⁺⁺ *	. Pas de chimio prophylaxie . Ne jamais marcher pieds nus sur le sable, terrains sales, dans la boue.	
6) Vaccinations nécessaires : VAV, DT, TAB, Anti-Poliomyélitique, BCG		
7) Risques climatiques Météoropathologie de surexposition ⁺⁺		
8) Animaux venimeux : Vipère "fer de lance" dans les plantation de canne à sucre		

AMERIQUE DU SUD I

(Bassin de l'Amazone et de l'Orénoque)

RISQUES ENCOURUS	PROPHYLAXIE	CAS PARTICULIERS
1) Paludisme ⁺⁺⁺	. Chimio prophylaxie. Protection contre piqûres d'insectes (moustiquaire, répellents. hamac)	. Souches de Plasmodium F. résistants aux amino-4-Quinoléines
2) Amibiase ⁺⁺⁺	. Chimio prophylaxie discutée, envisageable que pour une courte durée. Hygiène alimentaire. Traitement de tout syndrome diarrhéique	
3) Leishmanioses ⁺ { L. forestière Brésilienne : Espundia { L. viscérale : Kala Azar	. Pas de chimio prophylaxie. Protection contre les piqûres d'insectes	
4) Maladie de CHAGAS ⁺ ou Trypanosomiase américaine	. Pas de chimio prophylaxie. Protection contre les piqûres de Reduve	
5) Fièvre Jaune ⁺	. Vaccination anti-amarile indispensable	
6) Ankylostomose, Anguillulose ⁺	. Pas de chimio prophylaxie . Ne pas marcher pieds nus	
7) Filarioses : lymphatique ⁺ onchocercose ⁺	. Chimio prophylaxie par la Notezine*, Protection contre les piqûres d'insectes	. Se rencontrent surtout dans les Guyanes au Venezuela
8) Lèpre	. Pas de chimio prophylaxie mais risque de contagion très faible	
9) Bilharziose à S. Mansoni ⁺⁺⁺	. Pas de chimio prophylaxie. Interdiction absolue du bain en eau douce	
10) Risques climatiques ⁺⁺⁺ Chaleur, humidité → Déshydratation, Dermatoses ⁺⁺⁺ Mycoses cutanées	. Boire abondamment, Q. de sel suffisante. Hygiène corporelle, Traitement de toute plaie	
11) Vaccinations indispensables ⁺⁺⁺ : VAV, anti-amarile, anti-poliomyélitique, DT, TAB, BCG		
12) Animaux venimeux : - Serpents : Crotales, serpents à sonnettes Cobras, serpents corail - Scorpions : Tityus Serrulatus - Araignées : Lactrodectus Mactans, - Ctenes, Mygales - Poissons : raies, poissons électriques, piranhas	. Toujours avoir en sa possession du sérum anti-venimeux correspondant aux espèces d'Amérique du Sud (à se procurer sur place) +++ . Toujours posséder sérum anti-scorpionique spécifique. cf. règles de campement en forêt.	

AMERIQUE DU SUD II

(Les Pays Andins : Colombie - Pérou - Equateur - Bolivie - Chili).

RISQUES ENCOURUS	PROPHYLAXIE	CAS PARTICULIERS
1) Paludisme ⁺⁺⁺ (sauf à haute altitude)	. Chimio prophylaxie . Protection contre les piqûres d'insectes	Souches de P. Falciparum résistantes aux Amino-4-Quinoléines
2) Amibiase ⁺⁺⁺	. Chimio prophylaxie discutée, envisageable pour une courte durée. Hygiène alimentaire, traitement de tout syndrome diarrhéique	
3) Leishmaniose cutanéomucueuse UTA ⁺ L. viscérale : Kala Azar	. Pas de chimio prophylaxie. . Protection contre les piqûres d'insectes	
4) Maladie de CHAGAS ou Trypanosomiase américaine ⁺	. Pas de chimio prophylaxie. . Protection contre les piqûres de Reduve	
5) Fièvre Jaune ⁺	. Vaccination anti-amarile indispensable	
6) Ankylostomose Anguillulose ⁺	. Pas de chimio prophylaxie. . Ne pas marcher pieds nus	
7) Filariose lymphatique à W. Bancrofti ⁺	. Protection contre les piqûres d'insectes . Chimio prophylaxie par Notezine non indispensable	
8) Bilharziose à S. Mansoni ⁺⁺⁺	. Pas de chimio prophylaxie . Interdiction absolue de tout bain en eau douce	
9) Risques climatiques : Altitude ⁺⁺⁺ : (de PaO ₂ , \ de la température) Chaleur, humidité	. Eviter les efforts. Coramine-Glucose* (3 à 6 c (24h)	
10) Vaccinations indispensables ⁺⁺⁺ . VAV, anti-amarile, anti-poliomyélitique DT. TAB, BCG		
11) Animaux venimeux : On trouve les mêmes espèces sur le versant Oriental des Andes et dans les jungles de Bolivie, de l'Equateur, de la Colombie, du Pérou que dans la région Amazonienne.		
<u>CAS PARTICULIERS</u> : Les Etats du Sud, Sud du Chili, Argentine . Ces états sont indemnes du Paludisme, de l'Amibiase (sauf Nord-Est de l'Argentine) de la Fièvre Jaune, de la Bilharziose, des Filarioses, des Leishmanioses. On peut les considérer comme relativement sains pour les voyageurs		

AFRIQUE

AFRIQUE DU NORD - Maroc - Algérie - Tunisie - Lybie - R. A. U. - Mauritanie + Nord du Mali, Soudan, Tchad + Ethiopie. Somalie + Territoire des Afars et des Issas.

RISQUES ENCOURUS	PROPHYLAXIE	CAS PARTICULIERS
1) Amibiase ⁺⁺⁺	Chimioprophylaxie discutée, envisageable que pour un court séjour. Hygiène alimentaire. Traitement de tout syndrome diarrhéique	
2) Paludisme ⁺⁺	Chimioprophylaxie indispensable. Protection contre les piqûres de moustiques	Le paludisme est totalement absent de toute la zone saharienne
3) Bilharzioses à S. Haematobium ⁺⁺⁺ à S. Mansoni ⁺	Pas de chimioprophylaxie. Interdiction absolue de tout bain en eau douce	
4) Anguillulose ⁺⁺	Pas de chimioprophylaxie. Ne jamais marcher pieds nus sur le sable, sur des terrains douteux, dans la boue	
5) Leishmaniose cutanée ou Bouton d'Orient ⁺⁺⁺	Pas de chimioprophylaxie. Protection contre les piqûres d'insectes	
6) Filarioses F. lymphatique : W. Bancrofti ⁺⁺ Dracunculose : Dracunculus Medinensis	Chimioprophylaxie par Notezine + Protection contre piqûres d'insectes. Pas de chimioprophylaxie. Hygiène alimentaire ⁺⁺⁺	Tout le Maghreb est indemne
7) Treponematoses T. vénérienne : Syphilis ⁺ T. endémique : Syphilis arabe bénigne ou Bejel ⁺⁺	Pas de Chimioprophylaxie. Règles d'hygiène. Pas de chimioprophylaxie. Eviter les sujets malades.	
8) Risques climatiques : Chaleur ⁺⁺⁺ Météoropath. de surexposition. Risque majeur : déshydratation	Boire en abondance. Absorber la quantité suffisante de sel. Eviter les efforts. Se protéger du soleil	
9) Vaccination indispensable VAV, Choléra. Anti-poliomyélitique, DT. TAB, BCG		
10) Animaux dangereux : Serpents : Vipera Lebetina Cerastes Cornutus, Vipera Ammodytes, Echis carinatus Araignées : Latrodectes Scorpions : Androctonus Australis hector et Leiurus quinquestriatus.	→ Sérums anti-venimeux spécifiques mono ou polyvalents → Sérums anti-scorpioniques spécifiques	

AFRIQUE

AFRIQUE INTERTROPICALE - Sénégal - Gambie - Guinée portugaise - Guinée - Sierra Leone - Libéria - Sud du Mali - Haute Volta - Côte d'Ivoire - Ghana - Togo - Dahomey - Sud du Niger - Nigéria - Sud Tchad - Guinée Equatoriale - Cameroun - Gabon - Rép. Ct Africaine - Congo - Zaïre - Angola - Sud Ethiopie.

RISQUES ENCOURUS	PROPHYLAXIE	CAS PARTICULIERS
1) Paludisme ⁺⁺⁺	Chimioprophylaxie + lutte contre les piqûres de moustiques	Pas de chimiorésistance de P. Falciparum
2) Amibiase ⁺⁺⁺	Chimioprophylaxie discutée, envisageable que pour un court séjour. Hygiène alimentaire. Traitement de tout syndrome diarrhéique	
3) Bilharzioses à S.Mansonii ⁺⁺⁺ , S.Haematobium ⁺⁺⁺ , S.Intercalum ⁺	Pas de chimioprophylaxie. Interdiction absolue de tout bain en eau douce	Répartition plus limitée de S.Intercalum (cf. chapitre Bilharzioses)
4) Trypanosomiase Africaine ⁺⁺⁺	Chimioprophylaxie par Lomidine*. Lutte contre les piqûres d'insecte	
5) Filarioses • Lymphatiques à W.Bancrofti ⁺⁺⁺ • Loase ⁺ (Loa Loa) • Onchocercose (O. Volvulus) ⁺⁺⁺ • F. de Médine (D.Médenensis) ⁺	Chimioprophylaxie par Notezine*. Protection contre les piqûres d'insectes. Pas de chimioprophylaxie. Hygiène alimentaire	
6) Anguillulose et Ankylostomose	Pas de chimioprophylaxie. Eviter de marcher pieds nus sur terrain douteux, dans la boue	Problème des impasses parasitaires
7) Fièvre Jaune ⁺⁺	Vaccination anti-amarile	
8) Choléra ⁺⁺	Vaccination anti-cholérique + Chimioprophylaxie + Hygiène alimentaire	
9) Lèpre	Pas de chimioprophylaxie. Risque infime	
10) Peste	Risque minime. Chimioprophylaxie par Sulfamides si contact	
11) Leishmanioses cutanée et viscérale	Risque faible. Pas de chimioprophylaxie. Protection contre les piqûres d'insectes	
12) Risques climatiques ⁺⁺⁺	cf. chapitre consacré à ces problèmes	
13) Vaccinations indispensables : Fièvre Jaune, VAV, anti-cholérique, anti-poliomyélitique, DT, TAB, BCG		
14) Animaux dangereux : Serpents : vipères des savanes, v. du Gabon, Najas, Mambas Araignées et Scorpions	Toujours posséder plusieurs ampoules de sérums anti-venimeux Pas d'espèces mortelles	

AFRIQUE

AFRIQUE DU SUD - ILES DE L'OCEAN INDIEN : S.O. Africain - Botswana - Rhodésie - Malawi - Zambie - Swaziland - Mozambique - Lesotho - Af. du Sud - Madagascar - Réunion - Ile Maurice - Seychelles - Comores.

RISQUES ENCOURUS	PROPHYLAXIE	CAS PARTICULIERS
1) Paludisme ⁺⁺⁺	Chimioprophylaxie + lutte contre les piqûres de moustiques	Sauf Lesotho, Sud de l'Afrique du Sud, Réunion, Ile Maurice
2) Amibiase ⁺⁺⁺	Chimioprophylaxie discutée, envisageable que pour un court séjour. Hygiène alimentaire. Traitement de tout syndrome diarrhéique.	Sauf Lesotho + Sud de l'Afrique du Sud
3) Bilharzioses à S. Mansoni ⁺⁺⁺ et S. haematobium ⁺⁺⁺	Pas de chimioprophylaxie. Interdiction absolue de tout bain en eau douce	Risque important dans les Iles
4) Filarioses lymphatiques à W. Bancrofti ⁺⁺⁺ Onchocerçose à O. volvulus ⁺⁺	Chimioprophylaxie par Notezine* Protection contre les piqûres d'insectes. id.	Seulement en Mozambique et Rhodésie. Pas de Loase ni de Dracunculose
5) Trypanosomiase Africaine ⁺⁺	Chimioprophylaxie par Lomidine* Protection contre les piqûres d'insectes	
6) Anguillulose et Ankylostomose ⁺⁺⁺	Pas de chimioprophylaxie. Interdiction de marcher pieds nus, en terrain douteux, dans la boue	
7) Choléra	Vaccination anti-cholérique. Chimioprophylaxie par Sulfamides. Hygiène alimentaire	Répartition géographique très variable
8) Risques climatiques ⁺⁺	Cf. chapitre correspondant	
9) Vaccinations indispensables : VAV, v. anti-cholérique, v. anti-poliomyélite, DT, TAB, BCG		
10) Animaux dangereux : Les mêmes qu'en Afrique inter-tropicale. Araignée Vancoha	Sérums anti-venimeux + trousse d'urgence id.	Madagascar

RISQUES ENCOURUS	PROPHYLAXIE	CAS PARTICULIERS
1) Variole ⁺⁺	Vaccination anti-variolique	
2) Choléra ⁺⁺⁺	Vaccination anti-cholérique. Chimioprophylaxie par les Sulfamides. Hygiène alimentaire	
3) Paludisme ⁺⁺⁺	Chimioprophylaxie + Protection contre les piqûres de moustiques	Risque de résistance de P. Falciparum aux Amino-4-Quinoléines
4) Amibiase ⁺⁺⁺	Chimioprophylaxie discutée, envi- sageable que pour un court séjour. Hygiène alimentaire. Traitement de tout syndrome diarrhéique	
5) Anguillulose et Ankylostomose ⁺⁺⁺	Pas de chimioprophylaxie. Ne ja- mais marcher pieds nus sur le sable, sur un terrain douteux, dans la boue	
6) Leishmanioses cutanées ⁺⁺ (Bouton d'Orient) et vis- cérale ⁺⁺ (Kala Azar)	Pas de chimioprophylaxie. Protec- tion contre les piqûres d'insectes	
7) Bilharzioses à S. Japonicum ⁺⁺⁺	Pas de chimioprophylaxie. Inter- diction absolue de tout bain en eau douce	
8) Distomatoses ⁺⁺ D. du Foie : Clonorchis sinensis, O. Felineus D. Intestinales : H. Hetero- rophyes, M. Yokogawai F. Buski. D. du Poumon : P. Wes- termanni	Pas de chimioprophylaxie. Ne pas manger de poissons crus. Pas de chimioprophylaxie. Ne pas manger de châtaignes d'eau douce. Pas de chimioprophylaxie. Ne pas manger de crustacés d'eau douce.	
9) Filarioses lymphatiques W. Bancrofti ⁺⁺ + B. Ma- layi ⁺⁺ . F. de Medine D. Medinen- sis	Chimioprophylaxie par Notezine. Protection contre les piqûres d'insectes Pas de chimioprophylaxie. Hygiène alimentaire	Seulement en Inde, jus- qu'au Gange.
10) Peste	Risque minime. Chimioprophyla- xie par Sulfamide si contact	
11) Lèpre	Risque infime. Pas de chimio- prophylaxie	
12) Mycoses	Pas de prophylaxie	
13) Risques climatiques ⁺⁺	Cf. chapitre correspondant	
14) Vaccinations indispensa- bles : VAV, DT. TAB, v. anti-polio, v. anti-cholé- rique, BCG		
15) Animaux dangereux : Ser- pents ⁺⁺⁺ : Cobra royal, serpent à lunettes, vipère de Russel Araignées, scorpions	Toujours avoir en sa possession des sérums anti-venins + médi- caments à visée symptomatique contre les effets des venins	

ASIE

MOYEN ET PROCHE ORIENT : Turquie - Syrie - Liban - Israël - Jordanie - Arabie Saoudite - Irak - Yémen - Emirats du Golfe Persique - Iran - Afghanistan - Pakistan Occidental.

RISQUES ENCOURUS	PROPHYLAXIE	CAS PARTICULIERS
1) Amibiase ⁺⁺⁺	Chimioprophyllaxie discutée envisageable que pour un court séjour. Hygiène alimentaire. Traitement de tout syndrome diarrhéique.	
2) Paludisme ⁺⁺	Chimioprophyllaxie + lutte contre les piqûres d'insectes.	Sauf à Chypre, Israël, Liban, dans de vastes zones en Jordanie et dans certaines zones d'Afghanistan, d'Iran, de Syrie, du Yémen, d'Arabie Saoudite. Pas de résistance à <i>P. falciparum</i>
3) Choléra ⁺⁺	Vaccination anti-cholérique + chimioprophyllaxie par les Sulfamides + Hygiène alimentaire.	
4) Leishmanioses cutanée ⁺⁺⁺ et viscérale (Kala Azar) ⁺	Pas de chimioprophyllaxie. Protection contre les piqûres d'insectes	
5) Filarioses : W. Bancrofti ⁺ F. de Médine (D. Medinensis) ⁺⁺⁺ Onchocercose (O. Volvulus)	Chimioprophyllaxie par Notezine. Protection contre les piqûres d'insectes Pas de chimioprophyllaxie. Hygiène alimentaire. Chimioprophyllaxie par Notezine	Un foyer existe au Yémen
6) Ankylostomose ⁺	Pas de chimioprophyllaxie. Ne pas marcher pieds nus sur le sable, les terrains douteux, la boue.	
7) Bilharziose à S. Haematobium ⁺	Pas de chimioprophyllaxie. Interdiction absolue de tout bain en eau douce	Faible endémie : Il n'existe que quelques rares foyers.
8) Risques climatiques ⁺⁺	Cf. chapitre correspondant	
9) Vaccinations indispensables : VAV, v. anti-cholérique, DT, TAB, v. anti-poliomyélitique, BCG.		
10) Animaux dangereux : Serpents : vipères (Céras-tes Cornutus), najas Araignées Scorpions : Leiurus quinquestriatus.	Toujours posséder dans sa trousse d'urgence plusieurs ampoules de sérums anti-venin de serpent ou de scorpion + médicaments pour traitement symptomatique	

ILES DE L'OCEANIE

Polynésie, Micronésie, Mélanésie (Nouvelle Guinée), Australie, Nouvelle Zélande, Tasmanie.

RISQUES ENCOURUS	PROPHYLAXIE	CAS PARTICULIERS
1) Amibiase ⁺⁺⁺	Chimioprophyllaxie discutée, envisageable que pour un court séjour. Hygiène alimentaire. Traitement de tout syndrome diarrhéique.	Sauf Nouvelle Zélande, Nouvelle Calédonie, Tasmanie, Ile de Pâques
2) Paludisme ⁺⁺	Chimioprophyllaxie + protection contre les piqûres d'insectes.	Sauf Nouvelle Zélande, Nouvelle Calédonie, Tasmanie, Australie, Iles de la Polynésie, Résistance de P. Falciparum aux Amino-4-Quinoléines
3) Ankylostomose ⁺	Pas de chimioprophyllaxie. Ne jamais marcher pieds nus sur le sable, sur un sol douteux, dans la boue.	
4) Filarioses lymphatiques: W. Bancrofti (variété Pacifica) ⁺⁺⁺ B. Malayi ⁺⁺⁺	{ Chimioprophyllaxie par Notezine [*] Protection contre les piqûres d'insectes	
5) Mycoses	Pas de prophylaxie	
6) Maladies vénériennes ⁺⁺	Hygiène de vie	
7) Vaccinations indispensables : VAV, v. anticholérique, v. anti-poliomyélitique, BCG DT. TAB		
8) Animaux dangereux : Peu de serpents réellement dangereux Problème des serpents marins ⁺⁺⁺ : Synancées, murènes, poissons zèbres. Mollusques, cones, méduses.	Attention aux bains de mer.	
9) Risques climatiques	Cf. chapitre correspondant	

CONCLUSIONS

La fréquence des voyages en zone tropicale est en constante augmentation mais, si les risques encourus par le voyageur séjournant sous les tropiques sont réels, les moyens de se prémunir contre ces risques le sont aussi.

Or :

. L'absence quasi-totale d'information du public a pour conséquence que nombre de voyageurs négligent les précautions les plus élémentaires qui pourraient les mettre à l'abri de la plupart des désagréments.

. D'autre part, la formation insuffisante en médecine tropicale fait que les praticiens manquent pour la plupart d'arguments pour conseiller efficacement un voyageur en partance pour les tropiques.

La diminution de la pathologie du retour passe donc nécessairement par une double action :

- . Meilleure formation des praticiens
- . Meilleure information du public

Nous avons essayé dans ce travail de réunir les conseils pratiques que tout médecin devrait connaître afin de mieux renseigner le sujet en partance pour les tropiques.

Il nous a paru utile de rappeler les notions trop souvent négligées tels les conseils vestimentaires, l'hygiène de vie...

Les affections susceptibles d'être contractées ont été regroupées :

- Dans un premier temps, en fonction du facteur de risque. Ainsi, plutôt que d'énumérer les maladies parasitaires, bactériennes, virales nous avons préféré envisager le rôle pathogène des éléments de l'environnement :

- . Soleil (Action des rayonnements ultra-violets, coloriques...)

- . Eau (affections transmises par l'eau de boisson, l'eau de "baignade").
- . Terre
- . Monde animal (insectes, animaux vénimeux et vénéreux)
- . Monde végétal (problème des fruits et légumes contaminés...).

- Dans un deuxième temps et sous forme de tableau, en fonction du lieu. Ainsi peut-on rapidement savoir quels sont les risques encourus en Amérique Centrale, en Extrême-Orient... Ces tableaux, volontairement schématiques, ne tiennent pas toujours compte de particularités locales mais représentent un abord facile pour quiconque ne serait pas familiarisé avec la répartition géographique des maladies tropicales.

- Un dernier tableau enfin rassemble les éléments d'une trousse médicale d'urgence telle qu'elle devrait être constituée pour un sujet se rendant en brousse.

Ces notions simples étant acquises, tout médecin doit être à même de prodiguer des conseils efficaces au voyageur partant en zone tropicale.

Un peu de discipline, beaucoup de bon sens et ce voyageur bien informé muni de quelques médicaments nécessaires, ayant subi les vaccinations obligatoires et plus encore peut-être les vaccinations facultatives, reviendra de son voyage en parfaite santé et saura profiter de son séjour sur place sans la hantise d'un retour morbide.

Cependant, pour que le voyageur pense à prendre conseil auprès de son médecin, encore faut-il qu'il soit convaincu que des risques existent.

C'est à ce niveau que les agences de voyage devraient jouer un rôle en insérant au bas des prospectus un conseil ainsi formulé :

- "Tout séjour en pays tropical comporte le risque de contracter certaines affections spécifiques. Pensez à consulter votre médecin avant de partir. Il vous prodiguera les conseils nécessaires pour les éviter".

Ainsi c'est par une étroite collaboration entre agences de voyage, compagnies aériennes, centres de vaccination, médecins praticiens, spécialistes de médecine tropicale voire même organisations de consommateurs, compagnies d'assurance, que se dégagera une action cohérente permettant une meilleure information du public, et partant, la diminution du nombre de cas importés des pays tropicaux.

Vu, le Président de Thèse :
Professeur GENTILINI

Vu, le Doyen de la Faculté
de Médecine St Antoine
Professeur DEBRAY

Vu et Permis d'imprimer
Le Président de l'Université P. et M. Curie (Paris VI)
M. HERPIN

BIBLIOGRAPHIE

1 - ALLANEAU P. -

Les vaccinations PPPP octo. 73 n° 116.

2 - BARROIS V., LAROUZE B., ROUSSET J. J. -

Conseils aux voyageurs des tropiques. Polycopié de l'UER expérimentale de Bobigny Université Paris XIII.

3 - BRUCE-CHWATT L. J. -

The Moss Institute of Tropical Hygiène. "Répartition mondiale des maladies tropicales. Nette Presse Médicale 1074 n° 36 p. 2342-2343.

4 - BRUMPT L. -

Les Schistosomiases. Revue du Praticien 1970. Tome XX n°1 p. 5-24.

5 - CARBON C., JAIMOT G. -

Conceptions actuelles du traitement du Paludisme. Revue du Praticien tome XX n° 31 bis.

6 - CHARBONNEAU P. (Deur Gal de la santé). -

Réglementation applicable au contrôle sanitaire aux frontières en matière de certificats internationaux de vaccination. Juin 74.

7 - CONCOURS MEDICAL.

Avant de partir pour le Sénégal.

Informations Médicales Mondiales Juin 75 n°25 p. 12-16

Avant de partir pour le Niger et le Cameroun.

Informations Médicales Mondiales Mars 75 n°11 p. 35-36

Avant de partir pour le Sahara.

Informations Médicales Mondiales Oct. 74 n° 35 p. 52.

Avant de partir pour les Philippines et Hong Kong.
Informations Médicales Mondiales Oct. 75 n°35 p. 30

Epidémiologie de la Schistosomiase IMM Oct. 74 n°35.

8 - COULAUD J. P. -

Conseils aux voyageurs partant en zone tropicale.
Panorama médical (Laboratoires SQUIBB) n°35 p. 1-14

9 - DEBERRE J., CREFF A. F. -

Le risque parasitaire. Guide du praticien oct. 1967.

10 - DODIN A., CHARMOT G. -

Pathologie tropicale de vacances et du retour de vacances.
Médecine et Maladies infectieuses Juin 1971 p. 271-276.

11 - DUFLO B., DANIS M. -

Les Bilharzioses. Supplément Revue du Praticien Mars 75
Tome XXV n°16 1210-1213.

12 - GENTILINI M., LAGARDERE B. -

Les Filarioses. Revue du Praticien 1970 tome XX n°1
p. 5-24.

13 - GENTILINI M. -

Précautions à prendre avant de partir pour le Sénégal.
Concours Médical : Consultations Médico-chirurgicales
20/6/70 n° 25.

14 - GENTILINI M. -

Foyers résiduels de la Bilharziose au Maghreb.
Bulletin INSERM T 26 1971, n°2 p. 431-522.

15 - GENTILINI M., DUFLO B., DANIS M. -

Traitement des maladies parasitaires. Suppléments du
Concours Médical 11/74 n°38 - 2/75 n°8.

16 - GOLVAN J. Y. -

Place de la Parasitologie dans la Médecine moderne
Vie Médicale n°30.

17 - GOLVAN J. Y., MOUGEOT G. -

La pathologie tropicale dans la médecine métropolitaine de
tous les jours.

III

18 - GOLVAN J. Y. -

Recherches actuelles sur les schistosomoses. Concours Médical - Informations médicales mondiales Juin 75 n°25 p12-16.

19 - HOLLER C, TOURTE-SCHAEFFER C. -

. Votre patient part pour l'Asie.

20 - HO THI SANG, BRUMPT L. L. -

L'Ankylostomiase. Revue du Praticien 1970. Tome XX n°1 p. 61-74.

21 - IMBERT J. C. -

Conseils à des voyageurs se rendant en pays tropicaux. Revue du Praticien 1973 Tome XXIII n° 53 bis.

22 - IMBERT J. C. -

Ascaridiose. Revue du Praticien 1970 Tome XX n°1 p. 75-80.

23 - JET GUIDE (AIR FRANCE) Edition Mars 1975.

Conditions d'acceptation des passagers.

24 - LAPIERRE J. -

Maladies exotiques et Parasitoses autochtones, édité par les Laboratoires FOURNIER Frères. Paris.

25 - LARIVIERE M. -

Les distomatoses. Revue du Praticien 1970 Tome XX n°1 p. 45-60.

26 - LEGER N. M. -

Les Parasitoses (Documents MERREL TORAUDE).

27 - MAMETTE A. -

Virologie à l'usage des Etudiants en Médecine 2e édition 1969. Crouan et Roques éditeurs.

28 - Organisation Mondiale de la Santé.

Evaluation épidémiologique du Paludisme
Relevé épidémiologique hebdomadaire 1975 - 50, 62-63

- 29 - Organisation Mondiale de la Santé.
Transports internationaux et protection de la santé publique.
Réglementation sanitaire internationale 1956.
- 30 - Organisation mondiale de la santé.
La maladie de CHAGAS rapport d'un groupe d'étude
n° 202 - 1960.
- 31 - Organisation mondiale de la santé.
La Trypanosomiase africaine.
Rapport d'un comité mixte d'experts FAO/OMS n° 434 -
1964.
- 32 - Organisation mondiale de la santé.
Comité OMS d'experts de la Filariose Troisième rapport
n° 542 - 1974.
- 33 - Organisation mondiale de la santé.
Comité OMS d'experts du Paludisme Seizième rapport
n° 549 - 1974.
- 34 - OSTOYA P. -
La vie à haute température. Cahier du Collège de Médecine
n° 14 - 1969.
- 35 - PASQUET J. -
V. A. V. et Voyages internationaux - Gazette médicale 1975
Tome 82 n° 13.
- 36 - PAYET M. -
Avant de partir en zone tropicale. Concours médical, In-
formations médicales mondiales Nov. 75 n° 40 p. 30-32.
- 37 - PAYET M., ANCELLE J. P. -
Anguillulose. Revue du Praticien 1970 n° 1 Tome XX
p. 81-86.
- 38 - PAYET M., COULAUD J. P., JAIMOT G. -
Le Choléra. Epidémiologie clinique, prophylaxie et traite-
ment. Revue du Praticien 1971 Tome XXI n° 30 bis.

39 - PERRIN M. -

Voyages internationaux et vaccinations. Concours médical
71 n° 27 4990-4994.

40 - PHISALIX M. -

Animaux venimeux et venin MASSON Editeur 1921.

41 - PILLY E. -

Maladies infectieuses à l'usage des Etudiants en Médecine
Crouan et Roques éditeurs 1971.

42 - RICHEL G, ARDAILLOU R, AMIEL C, PAILLARD M. -

Equilibre hydro-électrolytique normal et pathologique
Editions J. B. BAILLIERE et Fils 1971.

43 - RIVOLIER C et S. -

Météoropathologie Humaine. Cahiers SANDOZ n° 22
Avril 1972.
